الشراء الإلكترونى

الأستاذ الدكتور
محمد الصيرفى

2006

الناشر
دار الفكر الجامعى
٣٠ ش سوتير الازاريطة ـ الاسكندرية
ت : ٤٨٤٣١٣٢

عزيزى القارئ :

* إذا استطعت أن تحتفظ برأسك عالياً عندما يفقد كل من حولك رؤوسهم.
* إذا وثقت بنفسك عندما يفقد كل إنسان ثقته فيك.
* إذا استطعت أن تحلم ... ولا تدع للأحلام سيادة عليك.
* إذا عجز الأعداء والأصدقاء ... والكارهون والمحبون عن إثارتك.
* إذا كان كل الناس عندك سواسيه من دون أن يكون لأى منهم أهمية خاصة.

فلك الأرض وما عليها

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَقُل رَّبِّ أَدْخِلْنِي مُدْخَلَ صِدْقٍ وَأَخْرِجْنِي مُخْرَجَ صِدْقٍ وَاجْعَل لِّي مِن لَّدُنكَ سُلْطَانًا نَّصِيرًا"

صدق الله العظيم

سورة الإسراء (أية رقم ٨٠)

الفهرس



تقديم

إن المنظمات على اختلاف أنواعها ومستوى تابعيتها الإدارية ... تظهر إلى حيز الوجود لتحقيق أهداف محددة ... غير أن ما يحدث هو أن الأهداف تكون ظاهرة وواضحة للمؤسسين أثناء فترة الإنشاء ... ولكن مع مرور السنوات فإن هذه الأهداف تأخذ موقعها فى طيات النسيان .. وتتغلب الأهداف الفردية على أهداف المنظمات ومن ثم فإن المنظمات تفقد عنصرا هاما من عناصر وجودها ... ألا وهو التوجه نحو أهدافها الأساسية .. الأمر الذى يتسبب فى إصابة تلك المنظمات بما يعرف **بانتروبيا** الإدارة "**التحلل والتعفن الإدارى**".

ومن ثم فقد اصبح من الضرورى القيام بمراجعة جذرية للأهداف الأساسية للمنظمات وتحليل هياكلها التنظيمية والأساليب والإجراءات الإدارية المتبعة ... وإطلاق التفكير الحر دون التقيد بالحلول المستقرة والأنماط السائدة... أىأنه باختصار أصبحنا فى احتياج شديد إلى تطبيق **الهندرة الإدارية**.

الهندرة مصطلح عربى جديد مأخوذ من كلمتين هما الهندسة والإدارة أو بمعنى **هندسة الإدارة** ليقابل المصطلح الأجنبى (Reengineering) وهذا المصطلح يعنى هندسة التغيير الإدارى أو بمعنى آخر إعادة جذرية لنظم العمل، وهو مصطلح نشأ فى الولايات المتحدة الأمريكية حديثاً واخذ ينتشر تطبيقه فى أوساط الشركات والمنظمات الكبرى، وهو يعنى إعادة شاملة وجذرية فى الهيكلة الإدارية والنظم المعمول بها؛ أى إعادة إنشاء الهيكل الإدارى للمنظمة من جديد وتكوين نظم ولوائح جديدة وبالكامل على أسس من المتطلبات الحالية والمستقبلية مع قطع الصلة مع ما هو موجود من الهيكلة أو قائم من الأنظمة واللوائح حتى لا يكون لها أى تأثير قد يعيق تحقيق الطموحات.

هذه الإعادة الجذرية تتم بناءً على السؤالين التاليين، وهما:

- ما الذى يجب القيام به ....؟
- ما هى الكيفية التى يتم بها ....؟

هذا التغيير يهدف إلى مواكبة المتطلبات الراهنة والتوجهات المستقبلية من أجل البقاء والتطور ففى وجود المنافسة الحادة أصبح الزبون هو المتحكم وليس البائع، كما أن المتغيرات السريعة والمتلاحقة فى مجالات الصناعة والتجارة والخدمات تفرض مثل هذا التوجه إلى التغيير الشامل، ولم يعد يجدى التغيير الشكلى أو المحدود أو التحوير هنا والتعديل هناك.

غير أن التطبيق السليم للهندرة يستلزم مجموعة من الدعائم الأساسية المتمثلة فى تقنية المعلومات والموارد البشرية والعمليات وذلك كله يستلزم الإلمام الكامل بالحاسبات الآلية لذا فإننا فى مؤلفنا هذا سوف نحاول إظهار أهمية استخدام الحاسبات الآلية فى مجال الشراء معتمدين على سابق معالجتنا لموضوع الهندرة فى مؤلفنا هندرة الموارد البشرية.

ونحن عزيزى القارئ لقد لجأنا فى عرض موضوعات هذا الكتاب إلى أسلوب الهندرة وذلك من خلال إلغاء ما يدرس والبدء بالوظيفة الأساسية لوظيفة الشراء والتى يمكن التوصل إليها من خلال تركيز وتوليد الأفكار ثم البدء بإضافة الوظائف الأخرى تدريجياً حتى الوصول الأخرى تدريجياً.

فلقد راعينا البدء فى الفصل الأول بوظيفة الشراء ثم تدرجنا بالحديث عن إجراءات الشراء ثم عملية الشراء ثم استخدام الحاسب الآلى فى مجال الشراء وبذلك نكون قد حققنا مفهوم الهندرة من حيث إظهار كيفية القضاء على الأعمال الورقية ثم إظهار الإجراءات الهامة لإتمام عملية الشراء متجاهلين تماماً تلك الإجراءات الغير مهمة .. وأننى لأرجو الله عز وجل أن أكون قد وفقت فيما سعيت إليه.

أ.د. محمد الصيرفى

٠١٢/٣٦٩٥٨٧١

الفصل الأول

ماهية الشراء وأهميته

أولاً: وظيفة الشراء[1]:

نحن نقصد **بالوظيفة** بصفة عامة مجموعة من الأعمال المتشابهة أو المكملة لبعضها البعض أو متلازمة الأداء أما وظيفة الشراء فيقصد بها "**كل الأنشطة الخاصة بالمعاملات أو التبادل مع الأطراف الداخلية والخارجية" وهى تهدف إلى تلبية الحاجة كما تطلبها الجهات المستخدمة وفقاً لإجراءات محددة** وتتضمن وظيفة الشراء الأنشطة التفصيلية التالية:

١- توصيف الحاجات.

٢- وضع برامج الشراء.

٣- الاتصال بالموردين.

٤- إصدار أوامر التوريد.

٥- مراجعة الفواتير وتسوية المستحقات.

٦- متابعة التوريد.

ومن ذلك يتضح أن وظيفة الشراء لست مجرد طلب يصل إلى إدارة المشتريات من إحدى الإدارات الأخرى فى المشروع لشراء صنف معين بل إنها تنطوى على اتخاذ القرارات الخاصة بالشراء والتى يجب أن يراعى فيها ما يلى[2]:

---

(1) يلاحظ أننا نتكلم هنا عن الوظيفة بغض النظر عن المستوى الإدارى القائم بها سواء كان إدارة أو قسم أو مجرد فرد واحد.

(2) Anyon G. Jay Managing an integrated purchasing process Holt. Rinehart and Winston. Inc., New York. 1993 PP 11-13.

١- أن تكون القرارات قد بنيت على معلومات تتميز بالدقة والحداثة.
٢- أن تكون القرارات فى حدود التنظيم القائم والقدرات البشرية المتاحة.
٣- أن تكون القرارات متمشية مع الظروف الداخلية والخارجية المحيطة بالمنظمة.
٤- أن تكون تلك القرارات متفقة مع مبادئ وفلسفة الإدارة.
٥- أن يكون توقيت اتخاذ تلك القرارات سليماً وأن يكون العائد المتوقع منها قادراً على تغطية تكاليفه.

أهمية(*) وظيفة الشراء:

لوظيفة الشراء أهمية كبرى بالنسبة لأى منظمة صناعية كانت أم خدمية حيث أنها تعمل على ضمان استمرار وانتظام الإنتاج من خلال إمداده باحتياجاته وهناك العديد من الطرق تستخدم لقياس أهمية وظيفة الشراء ولكن أكثرها شيوعاً تلك التى تعتمد على العناصر الرئيسية المحددة للفاعلية الإدارية والتى تم التعبير عنها باستخدام العلاقة التالية(١):

$$\text{مؤشر الأهمية} = ف = \frac{ع}{م + س}$$

ف = الفاعلية = مؤشر الأهمية.
س = المصروفات الخاصة بالمشتريات.
م = كافة المصروفات بخلاف المشتريات
ع = قيمة المبيعات.

(*) نحن نقصد بالأهمية هنا مدى قدرة الوظيفة الشرائية على تحقيق الأهداف المنوط إليها تحقيقها.

(١) د. على الشرقاوى – المشتريات وإدارة المواد والمخازن – الدار الجامعية للطباعة والنشر – بيروت ١٩٩٢، ص ٣١ وما بعدها.

هذا ويلاحظ أن ارتفاع تكاليف الشراء(*) يعتبر مؤشراً لانخفاض مستوى فاعلية وظيفة الشراء حيث أن تكلفة المشتريات تمثل فى الأغلب الأعم نسبة كبيرة من التكلفة الكلية للإنتاج لذا فإن أى تخفيض فى تلك التكاليف سوف يصاحبها بالضرورة ارتفاع فى حجم الربحية أى أن ارتفاع مؤشر الأهمية يعنى انخفاض تكاليف المشتريات ومن ثم تتحقق وفورات للمنظمة تؤدى فى النهاية إلى تعظيم أرباحها ويمكن توضيح مدى تأثر الأرباح بتكلفة المشتريات وذلك باستخدام مقياس مضاعف الشراء الذى يقيس مقدار الزيادة فى إيرادات المبيعات اللازمة لتعادل كل وحدة نقدية يتم توفيرها بواسطة الشراء(١). فمثلاً:

عندما تكون نسبة مجمل الربح ١٠% من الإيرادات فإن المنظمة تحاج إلى ما قيمته ١٠٠ مليون جنيه لتحقيق أرباح قدرها ١٠ مليون جنيه وعندما يتم توفير جنيه واحد فى تكلفة المشتريات فإن الأرباح تزيد بنفس القيمة وهى جنيهاً واحداً وبالتالى لو فرض أن نسبة مجمل الربح هى ٥% من الإيرادات فإنه يمكننا القول بأن:

٠,٥ س = واحد جنيهاً (س ترمز إلى الإيرادات).

س = ١ ÷ ٠,٠٥ = ٢٠ جنيهاً.

وهذا يعنى أن كل جنيهاً وفورات فى تكلفة الشراء يؤدى إلى ٢٠ جنيه زيادة إيرادات المبيعات فى منظمة نسبة مجمل ربحها للإيرادات ٥%.

يمكن القول أن أهمية وظيفة الشراء تنبع من تأثيرها الجوهرى على نجاح واستمرار المنظمة وتحقيقها للأرباح التى تتوقف على فاعلية وكفاءة القيام بهذا النشاط ويمكن توضيح ذلك فيما يلى:

(*) تتضمن تكاليف الشراء عدد مرات الشراء فى تكلفة إصدار أمر الشراء للمرة الواحدة.

(١) د. السيد عبده ناجى – إدارة المشتريات والمخازن – المبادئ العلمية والتطبيق العملى – دار الثقافة العربية – القاهرة ١٩٩١، ص ١٨.

١- تعتبر مصادر التوريد المختلفة مصدراً هاماً من مصادر التمويل لمختلف المنشآت الصناعية، حيث تعتمد هذه المنشآت اعتماداً كبيراً فى توفير احتياجاتها من المواد والمهمات والأدوات وعلى تمويل مشتريات هذه العناصر على الموردين، ويعنى ما سبق أن الاعتماد على الموردين من خلال إتاحة المورد (مصدر التوريد) للمنشأة الصناعية فرصة الشراء بالأجل أى يتم السداد بعد فترة زمنية يتفق عليها الطرفان تتيح للمنشأة الصناعية توفير الاستثمارات اللازمة التى يجب توجيهها للإنفاق على الشراء أى توفير رأس المال وتكلفة الحصول عليه خاصة إذا علمنا أن تكلفة المشتريات تمثل ٥٠% من كل جنيه مبيعات يخصص لشراء قطع الغيار أو المهمات والمعدات وخلافه.

ويعنى ما سبق أنه (وفقاً لنتائج معظم الدراسات العلمية) أن:

- ٥٠% من إيرادات المبيعات تستخدم فى تمويل المشتريات، معنى هذا أن المشتريات تمثل وزناً خطيراً من ميزانية المنشأة الصناعية.
- أن أى اختلال أو انخفاض فى كفاءة أداء نشاط الشراء سيؤدى إلى اختلال هذه الميزانية مع ارتفاع التكاليف وتعطيل رأس المال.
- أن قيمة ما تضيفه العمليات الصناعية على إجمالى قيمة المبيعات محدودة إذا قورنت بكمية وقيمة المشتريات.

إذن يعتبر نشاط الشراء نشاطاً هاماً كمصدر للتمويل من خلال العلاقة القوية مع الموردين وفى ضوء تأثيره على إجمالى قيمة المبيعات.

٢- تمثل نسبة تأثير قيمة المشتريات من المواد والمهمات على إجمالى الإيرادات نسبة كبيرة من إجمالى التكاليف الكلية للمشروع. **فقد أوضحت الدراسات الحديثة بالولايات المتحدة الأمريكية الآتى:**

* إن نسبة تأثير نشاط الإنتاج – الممثلة فى العمليات الصناعية على المواد والخامات والمهات المشتراه وصولاً إلى المنتج النهائى – على إجمالى قيمة الإيرادات المحققة تصل إلى حوالى ١٨,٥% فى المنشآت الصناعية[١].

- يصل تأثير نشاط التسويق على إجمالى قيمة المبيعات وفقاً للإحصاءات المتقدمة فى هذا الصدد إلى حوالى ٢٨% وتكلفة هذه القيمة تتمثل فى الأنشطة الخاصة باللف والحزم والتخزين والشحن والنقل والبيع وخلافه ومعنى هذا أن تأثير هذا النشاط على التكلفة الكلية فى حدود هذه النسبة.

- تأثير نشاط إدارة المشتريات على إجمالى قيمة المبيعات أو التكاليف الكلية يتجاوز ٥٣,٥% توضيحها كالآتى:

١- يمثل تأثير النشاط الإدارى للعاملين بإدارة المشتريات ٣,٥% من إجمالى القيمة المضافة وترتبط هذه التكاليف بالمرتبات والمعدات والتسهيلات وغيراها من المصروفات الإدارية لإدارة المشتريات.

٢- أن النشاط الخاص بتوفير احتياجات المنشأة يؤثر بما يفوق ٥٠% على إجمالى الإيرادات وهذه النسبة ترجع إلى عاملين:

← تكاليف عمليات الشراء وإجراءاتها.

← رأس المال المستثمر فى العناصر المشتراه.

ويعنى ما سبق الآتى:

أن دور إدارة لمشتريات فى الحصول على المواد والمهمات والخامات الكمية المناسبة لغرض الاستخدام ومن مصدر الشراء المناسب وبالسعر والجودة فى الوقت المناسب لـــه وزن جوهرى فى التأثير على هذه النسبة بالزيادة أو النقص، وهذا يؤثر على اقتصاديات الأداء بالمشروع، وبدوره يؤثر على مستويات الربحية.

---

(1) د. نظمية عبد العظيم خالد – إدارة المشتريات والمخازن – مرجع سبق ذكره، ص ١٩-٢١.

• أن تأثير إدارة المشتريات بما يزيد على ٥٣,٥% وفقاً للدراسات المتقدمة فى هذا الصدد على إجمالى الإيرادات يشير إلى الآتى:

١- أن تكلفة المشتريات تمثل نسبة مرتفعة من إجمالى تكلفة الإنتاج وهذا يقتضى ليس عدم إهمال هذا النشاط فحسب بل هناك حتمية لتحقيق اقتصاديات أداء هذا النشاط من زاوية إجراءات الشراء وتكلفة الجودة والوقت والسعر والكمية ومصدر الشراء المناسب.

٢- أن مكانة جهاز المشتريات فى الهيكل التنظيمى بالمنشأة ومدى الاعتراف به، وتخويله من السلطات ما يمكنه من مزاولة نشاطه التنفيذى بجانب الاستشارى مؤثر مهم على هذه النسبة.

٣- أن كفاءة العاملين بجهاز المشتريات ومهاراتهم وقدراتهم الإدارية بالإضافة إلى القدرة على التجديد والبحث والتطوير المستمر، مؤثرات هامة على:

أولاً: على تكلفة الشراء.

ثانياً: على تكلفة الإنتاج

ثالثاً: على تكلفة التسويق والتوزيع.

وأخيراً: على نتائج أعمال المشروع ككل.

الأبعاد الرئيسية لوظيفة الشراء:

هناك ثلاثة أبعاد رئيسية تميز وظيفة الشراء عن غيرها من الوظائف الأخرى وهذه الأبعاد هى[١]:

(1) Lamas Lec. and Donald Dobles. Purchasing Materials Management. New York. Mc Graw Hill Book Co., 1965. P. 4.

١- أن **وظيفة الشراء هي** وظيفة من وظائف المنظمات وهى بذلك تتواجد فى جميع المنظمات الإنتاجية سواء أكانت تنتج سلع مادية أو خدمات.

٢- إن **وظيفة الشراء تتكامل** وتتفاعل مع عناصر النشاط الإنتاجى والمتمثلة فى الآلات والرجال والمواد والأموال والإدارة حيث تعتبر هذه الوظيفة بمثابة شريان الحياة لجميع تلك العناصر.

٣- إن **وظيفة الشراء تختص** بإدارة عمليات تصنيع خارجية فالمنظمات الإنتاجية تعتمد فى الحصول على احتياجاتها من اللوازم والمواد والمهمات على مصدرين رئيسين **هما المصدر الداخلى** والمصدر الخارجى ويقوم المصدر الداخلى بالحصول **على** المواد الأولية لتحويلها **إلى** أجزاء مصنوعة تستخدم **فى الإنتاج أما المصدر** الخارجى **فهو** من اختصاص وظيفة الشراء حيث تقوم بتوفير الأجزاء المطلوبة للإنتاج فى الوقت المناسب وبالكمية والجودة والعد والمكان المناسب.

التبعية الإدارية للوظيفة الشرائية:

فى **أولى مراحل** التطور التنظيمى لنشاط الشراء قد يعين لإدارة شؤونه موظف يختص أساساً بحفظ سجلات المشتريات وإصدار أوامر التوريد حسب توجيهات جهات الاستخدام دون تدخل منه فى تحديد المواصفات أو اختيار المصادر المناسبة للشراء **وفى مرحلة تالية** من مراحل تطور التبعية الإدارية للوظيفة الشراء قد تنشأ إدارة مستقلة لإدارة شؤون المشتريات تحت إشراف مدير الإنتاج الذى تكون لـــه السلطة الأخيرة فى إصدار قرارات شراء المواد والمستلزمات ومع اندفاع المشروعات نحو اقتصاديات الإنتاج الكبير واحتياجاته الضخمة والمستمرة من المواد والمستلزمات أصبح أفضل وضع تنظيمى لوظيفة الشراء جعلها **إدارة مستقلة** مسؤولة مباشرة أمام الإدارة العمومية للمشروع شأنها فى ذلك شأن إدارة الإنتاج أو المبيعات أو المالية.

ثانياً: إدارة المشتريات:

يمكن تعريف إدارة المشتريات بأنها الإدارة المسؤولة عن **تخطيط وتنظيم وإنجاز جميع الأعمال والمهام والأنشطة التي تستهدف توفير جميع المواد والسلع بالكميات والنوعيات التي تكفي لإشباع احتياجات جميع الأقسام والأدوات التي يتألف منها الهيكل التنظيمي للمنظمة في الوقت المناسب والمكان الملائم وبالسعر ومن مصادر الشراء الملائمة**[1].

وظائف إدارة المشتريات:

منذ البداية لابد من التأكيد على أن اختصاصات ووظائف إدارة المشتريات تختلف من منظمة لأخرى تبعاً[2] لحجم ونوع النشاط الذى تمارسه المنظمة وكفاءة العاملين فى إدارة المشتريات ويتوقف كذلك على درجة الاهتمام التى توليها الإدارة العليا لعمليات[*] الشراء غير أنه بصفة عامة يمكن تقسيم وظائف إدارة المشتريات إلى مجموعتين أساسيتين هما[3]:

أ- الوظائف الأساسية وتتمثل فيما يلي:

١ - الاحتفاظ بالوثائق الأساسية المتمثلة في:

- سجلات المشتريات
- سجلات الأسعار
- سجلات المخزون والاستخدام
- سجلات الموردين
- ملفات المواصفات
- الكتالوجات

(1) د. غانم فنجان موسى وآخرون - إدارة المشتريات - دار الحرية للطباعة - بغداد - ١٩٨٧ ص ١٤.

(2) Dean S. Ammen. Materials management III. Rihard D. Iswin 1982. P. 15.

(*) لعل الاختلاف الواضح فيما بين المشروعات بصدد وظائف إدارة المشتريات يظهر بالنسبة لكل من نشاط الرقابة على المخزون والنقل والتخزين والاستلام وفحص وتحليل واردات المواد.

(3) د. مصطفى زهير - إدارة المشتريات والمخازن - دار النهضة العربية - بيروت ١٩٧٦ ص ٣٢ وما بعدها.

٢- البحوث والتى تشمل:

- دراسة السوق
- دراسة المواد
- تحليل التكاليف
- دراسة مصادر الشراء
- فحص مصانع الموردين
- تنمية البدائل للمواد والمصادر والتوريد.

٣- الشراء ويشمل:

- مراجعة طلبات الشراء
- الحصول على عروض الأسعار وتحليلها
- وضع برامج الشراء والتسليم
- مقابلة مندوب الموردين
- التفاوض بشأن العقود
- إصدار أوامر التوريد
- التحقق القانونى من شروط العقد
- متابعة التوريد والاستلام
- مراجعة الفواتير
- المراسلات مع الموردين وإجراء المراسلات معهم.

٤- إدارة المواد وتشمل:

- تجميع الاحتياجات
- إعادة توزيع المواد
- الحفاظ على توازن المخزون
- التخلص من المخلفات وفائض المواد
- تحقيق المستوى الاقتصادى للمخزون.

ب- الوظائف الفرعية:

وهى تلك الوظائف التى تؤديها إدارة المشتريات بالتعاون مع الإدارات الأخرى ومن ضمن تلك الوظائف:

- تقرير الصنع أم الشراء
- التوحيد القياسى
- التبسيط
- استبدال المواد
- فحوص اعتماد المواد
- فحوص قبول المواد
- ميزانية المواد
- الرقابة على المخزون
- اختيار الآلات والتركيبات الرأسمالية
- النقل
- التخزين
- برامج الإنتاج وقت ندرة المواد

ثالثاً: إدارة المواد:

يقصد بإدارة المواد كل الأنشطة المتصلة بالتخطيط ورقابة المواد خلال مراحلها المختلفة وذلك من منطلق اعتبار شؤون المواد دورة متصلة الحلقات حيث يتم دمج أنشطة الشراء مع بعضها البعض لتحقيق التكامل والتنسيق بين أجهزة تخطيط ورقابة المخزون والأنشطة المتصلة بها. هذا وتتضمن إدارة المواد الأنشطة التالية[1]:

١- تحديد الحجم الاقتصادى
٢- الحفاظ على المخزن ومراقبته
٣- إعادة توزيع المخزون.
٤- رقابة موصفات المواد.
٥- التفتيش الفنى على المواد
٦- الشراء والتخزين
٧- النقل الداخلى والخارجى
٨- التوحيد القياسى
٩- التخلص من الخردة
١٠- الصرف
١١- التعبئة
١٢- مناولة المواد
١٣- المعلومات
١٤- الاستلام

(1) د. على الشرقاوى - مرجع سبق ذكره، ص ٦٧.

هذا ويمكن التركيز على النقاط التالية باعتبارها تمثل نطاق سلطات إدارة المواد:

١ - وظيفة أو أنشطة التعاقد وإصدار أوامر التوريد:

باختصار يتحدد نطاق سلطات إدارة المواد فى ضوء هذه الوظيفة فيما يلى:

- سلطة مراجعة طلبات الشراء المقدمة من قسم مراقبة المخزون أو جهات الاستخدام.
- سلطة تحيد طريقة الشراء المناسبة ودراسة العطاءات.
- الاتصال بالموردين وممثليهم والتفاوض معهم والمفاضلة بين مصادر التوريد.
- تحديد مصدر التوريد المناسب والشروط المناسبة وإصدار أوامر التوريد.
- القيام بكافة إجراءات الشراء حتى مرحلة التعاقد.
- التعاقد مع الموردين دون تدخل جهات أخرى كالإنتاج أو جهة الاستخدام أو جهات هندسية أو تصميمية بل تحقق التوازن بين متطلبات مختلف الجهات الطالبة وبين كفاءاتها فى تنفيذ عمليات الشراء بالجودة والكمية والتكلفة والوقت من مصدر الشراء المناسب.

٢ - وظيفة أو نشاط بحوث الشراء:

وتشمل وظيفتين هامتين:

- **تتعلق الأولى** بالبحوث الخاصة بدراسة الأسواق والمتغيرات المؤثرة فيها والمواد الحالية والبديلة والجديدة ومواصفاتها ودراسة وتحليل مصادر الشراء البديلة وتكلفة كل بديل مع الدراسة المستمرة لمستويات الأسعار وأثرها على تكلفة الشراء.

وقد اهتمت معظم المشروعات الصناعية بوظيفة بحوث المشتريات واعتبرتها وظيفة أساسية فى إدارة المواد يقوم بها موظفون مختصون.

- **وتتعلق الثانية** بالاحتفاظ بالسجلات التى تجمع البيانات المتعلقة بظروف الماضى والحاضر ثم تلك المتعلقة بظروف المستقبل سواء كانت تخص الأسعار أو ظروف الشراء أو التخزين أو المواصفات أو سجلات الموردين أو غيرها.

٣- مزاولة الأنشطة المتعلقة بتشهيل الطلبية ومتابعة توريدها:

طالما أن إدارة المواد هى الجهة المسئولة عن التعاقد وإصدار أوامر التوريد، إذن يقع على عاتقها مسئولية متابعة توريد الطلبيات حتى تصل إلى جهات الاستخدام.

لذا فهى الجهة المسئولة من ثم فهى الجهة الرئيسية التى يعهد إليها باختصاص المتابعة والتوريد حتى تصل الطلبية ويتم استخدامها وفى هذا فهى مسئولة عن:

- **اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة فى حالة احتمال تعطل الطلبية أو ما ينشأ من ظروف لدى المنشآت المشترية يدفعها إلى تعديل التعاقد مع المورد. أو ما يطرأ من ظروف لدى المورد تحد من تنفيذ شروط التعاقد.**
- **لذا فالعلاقة بين المورد وإدارة المواد لابد أن تكون متصلة ومستمرة ومتعاونة حتى وصول الطلبية واستخدامها.**

٤- وظيفة مراقبة المخزون:

من الأنشطة الأساسية التى تتولها إدارة المواد ومن ثم لها سلطة القيام بهذا النشاط وبالتبعية تتحمل المسئوليات المترتبة على تحقيق مزاولة هذا النشاط وهو تقليل إجمالى حجم الاستثمارات فى محتويات المخازن دون الأضرار بأهداف الإنتاج والتسويق ويرتبط هذا النشاط بنطاق السلطات التالية:

- متابعة حركة الأصناف وأرصدتها ومعدلات دورانها للوقوف على الأصناف الراكدة أو البطيئة الحركة بهدف عدم المغالاة فى موجودات المخازن ومن ثم وجود رأس مال عاطل.
- المتابعة الدورية لمستويات التخزين ومعدلات الاستخدام فى ضوء الظروف الجارية والعمل على الحد من مستويات الإسراف والتوالف.

  إذن فإن اعتبار هذا النشاط من الأنشطة الأساسية لإدارة المواد مبرر لا جدال فيه ومن ثم لها صلاحية القيام به.
- مزاولة إدارة المواد لنشاط التصرف فى الراكد والعادم والمتخلفات الصناعية، وبالتالى لها حق أو سلطة حصر هذه الأصناف ومتابعة معدلاتها واتخاذ الإجراءات المناسبة للتصرف فيها أو بيعها فى ضوء الاستعانة بمعاونة الأجهزة الأخرى.

٥- الفحص واستلام الأصناف:

نظراً لما يثار من جدال حول فصل نشاطى استقبال واستلام الموارد عن نشاط فحص المواد (الفحص الفنى والمعملى) عند الاستلام خاصة ومن وجهة نظر خبراء التنظيم نظراً لأن الفحص الدقيق قد يتطلب مهارة متخصصة قد لا تتوافر لدى القائمين بالشراء ولتفادى إهمال مختص الشراء عند القيام بهذا

النشاط وتعرضه لإغراءات مالية، فإن مسئولى التنظيم يفضلون قيام قسم مراقبة الجودة التابع للإنتاج أو أى جهة فنية أخرى بهذا النشاط وليس إدارة المشتريات.

ولهذا فمع استثناءات نشاط الفحص الدقيق المعلمى أو الفنى عند الاستلام فإن إدارة المواد لها سلطة القيام بمختلف الأنشطة الخاصة بتجهيز أوامر الشراء وإجراءات الشراء، التخزين، حركة المواد والمهامات، والشراء، والاستلام والفحص العام.

٦- نشاط التخزين:

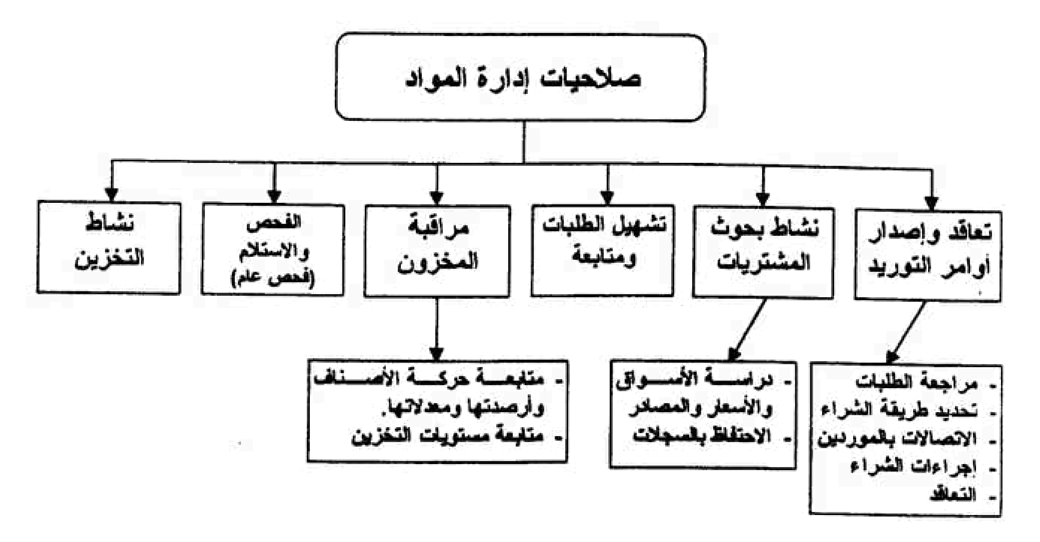
نظراً لان إدارة المواد لا تعمل فى ظل ظروف الثبات والاستقرار بل تعمل فى ظل ظروف موسمية وفجائية وغير منتظمة والتى تؤثر على إمكانية الحصول على الكميات المطلوبة والكميات الاقتصادية وإعادة الشراء فى حالة نفاد الصنف والتى تؤثر أيضاً على ظروف التوريد وعلى الأسعار.

فاستناداً إلى هذا المنطق هناك ترابط وتعاون وثيق بين إدارة المواد وإدارة المخازن ترتب عليها:

الجمع بين إدارة المشتريات والمخازن تحت إشراف إدارة واحدة ومدير واحد وتسمى المواد يسمى المشرف على هذه الإدارة مدير عام المواد وغالباً ما يكون لهذا المدير فى المشروعات الكبيرة نائباً يتبعه أقسام مراقبة المخزون، وإدارة المشتريات، وإدارة المخازن، ويندرج تحت كل قسم فى هذه الأقسام عدد من الأقسام الفرعية وهى:

العقود – التوريدات – متابعة التوريد – دراسات اقتصادية – فحص واستلام – سكرتارية – تخزين – صرف – صيانة مخازن.

نستنتج مما سبق أن مدير المواد أصبح لــه سلطة القيام بنشاط التخزين نظراً للمسئوليات الملاقاة على عاتقه باعتباره مــدير عــام إدارة المشــتريات والمخازن.



وإذا كان الأخذ بمفهوم إدارة المواد لازال فى المرحلة الأولى من مراحل التطبيق ولازال يسير ببطء فإنه يمثل دون شك تطوراً واضحا فى دائرة الاختصاص لإدارة المشتريات واتجاهاً محسوساً يلقى قبولاً متزايداً من الدوائر الصناعية حيث يحقق المزايا التالية:

١- الرقابة الفعالة على المواد والإمدادات وذلك نتيجة:

أ- علاج مشكلة المغالاة فى تقدير الاحتياجات.

ب- الوصول إلى تفاهم متبادل بشأن الاحتياجات.

ج- تخفيض التكاليف الإدارية نتيجة دمج العديد من الأنشطة فى إدارة واحدة.

٢- تخفيض تكاليف الأعباء الإدارية نتيجة لما يلى:

أ- تخفيض الأعمال الكتابية نتيجة تخفيض عدد السجلات.

ب- تخفيض الدورة المستندية بين إدارة المخازن وإدارة المشتريات.

ج- تخفيض الوثائق التى يتم التخاطب بها بين الإدارات الطالبة وإدارة المشتريات.

٣- تحقيق تدفق أفضل للمواد والإمدادات نتيجة لما يلى:

أ- تجنب إجراءات الطلبات العاجلة والطارئة.

ب- مراعاة الدقة فى وضع برامج التسليم.

ج- استغلال إمكانيات التخزين بصورة أفضل.

د- تنظيم تدفق المواد على خطوط الإنتاج.

٤- تكامل الأنشطة والتنسيق على مستوى المنظمة نتيجة لما يلى:

أ- استخدام الأجهزة الإلكترونية فى تجهيز البيانات.

ب- تخفيض تكاليف شراء المواد نتيجة لرفع كفاءة اتخاذ القرارات.

ج- تكامل أنشطة الشراء مع غيرها من الأنشطة ساعد على تخفيض الحاجة إلى تخزين ومعالجة واسترجاع البيانات الخاصة بالمواد.

والآن متى نلجأ إلى استخدام كلاً من: إدارة المواد/ إدارة المشتريات:

يتم اللجوء إلى استخدام إدارة المواد فى الحالات الآتية[١]:

١- عندما تمثل المواد نسبة كبيرة من تكاليف الإنتاج.

٢- عندما تتغير الاحتياجات من المواد بصفة مستمرة.

---

(١) د. على الشرقاوى – مرجع سبق ذكره ص ٤٦ وما بعدها.

٣- عندما نحتاج إلى توفر قدراً كبرياً من الصلة بين التصنيع والاحتياجات من المواد والمستلزمات.
٤- فى حالة تزايد مشكلات التخزين.
٥- فى حالة الحاجة إلى إتباع دورة كاملة منذ الحصول على الاحتياجات حتى شحنها إلى العملاء.

ويتم اللجوء إلى استخدام إدارة المشتريات فى الحالات الآتية:

١- عندما نقوم بالشراء لأجل إعادة البيع.
٢- عندما يغلب على أعمال الشراء الطابع التجارى.
٣- فى حالة الاستخدام المتزايد لعملية التفاوض على الأسعار وشروط الشراء.
٤- فى المنظمات ذات الطابع الخدمى.
٥- فى المنظمات التى يتطلب عملها تحقيق الربط بين العملاء والاحتياجات من المستلزمات.

رابعاً: النظام الشرائى:

وفقاً للنظرية العامة للنظم يعرف النظام بأنه **مجموعة معتمدة من المكونات والأجزاء المختلفة ولكنها مترابطة فى أداء أنشطتها باتجاه تحقيق أهداف محددة وتتميز النظام بما يلى**[1]:

١- الاتساق:

أى أن مكونات النظام ونظمه الفرعية تأخذ شكل ترتيب منسق لتنفيذ نوع معين من الوظائف التى تساعد فى تحقيق أهداف المنظمة.

---

(1) د. سعد غالب ياسين – تحليل وتصميم نظم المعلومات – دار المناهج، عمـــان ٢٠٠٢، ص ١٠٧.

٢- الشكلية:

أى أن النظام يمثل كل متكامل ومنظم يتكون إجراء ومكونات مترابطة تشكل نسقا واحدا.

٣- الوظيفة:

أى أن النظام لــه وظيفة يجب أن يؤديها للوصول الى هدف محدد ضمن إطار بيئة ومحيط خارجي.

٤- الانتظامية والتكامل:

مما يعنى أن النظام هو حصيلة تفاعل المكونات والعناصر فيما بينها فى هيكل شمولى منتظم.

٥- المدخلات والعمليات والمخرجات:

فكل نظام يعمل يتكون من:

أ- **مدخلات:** وهى كل ما يدخل النظام من عناصر ومواد وطاقة وبيانات... سواء كان مصدرها البيئة التنظيمية الداخلية للمنظمة أو البيئة الخارجية لها.

ب- **العمليات:** وهى كل الأنشطة الوظيفية وغير الوظيفية المطلوب إنجازها لغرض تحوي المدخلات إلى مخرجات.

ج- **المخرجات:** وتعنى كل ما ينتج عن النظام نتيجة العمليات والأنشطة التحويلية التى جرت على المدخلات.

٦- التغذية العكسية:

وهى تعنى عملية تصحيح الانحرافات التى قد تعترى عمل النظام وهى أشبه ما تكون بالرقابة الذاتية وذلك بهدف التأكد من مدى فعالية وكفاءة النظام فى تحقيق الأهداف وتلبية احتياجات البيئة.

٧- حدود النظام:

حيث أن كل نظام يعمل فى ظل حدود معينة تفصله عن المحيط الخارجى الذى يتواجد فيه وتختلف هذه الحدود فى درجة الوضوح فقد تكون مادية ملموسة أو غير مادية.

والآن إذا ما انتقلنا بالحديث عن إدارة المواد فإنه يمكننا القول بأنها تمثل نظاماً مفتوحاً[*] يتكون من عدة أنظمة فرعية تتمثل من الأقسام الموجودة بإدارة المواد وهذه الأقسام تتفاعل مع بعضها البعض ومع البيئة الخارجية من أجل تحقيق الأهداف التى تسعى إليها إدارة المواد أما عن مكونات نظام الشراء فإنه يمكننا القول بأنه يتكون من العناصر التالية[١]:

١ - المدخلات:

وهى تتكون من:

أ- **المدخلات الإنسانية** وتشمل جميع العاملين فى إدارة المواد والمنوط إليهم تخطيط جميع الأنشطة فى إدارة المواد.

ب- **المدخلات المادية** وتشمل جميع المكائن والمعدات والعدد والأدوات التى تستخدمها إدارة المواد فى تنفيذ المهام المطلوبة منها.

ج- **المعلومات والبيانات:** وهى جميع ما تحصل عليه إدارة المواد من معلومات من الإدارة العليا والإدارات والأقسام الأخرى بالمشروع وكذا ما تحصل عليه من بيانات من الموردين وهذه المعلومات تساعد إدارة المواد فى تخطيط بيانات وبرامج الشراء.

(*) يقصد بالنظام المفتوح ذلك النظام الذى يتفاعل مع البيئة أى يؤثر ويتأثر بها.

(١) د. غانم فنجان موسى – مرجع سبق ذكره ص ٤١.

٢ – العمليات:

وتتمثل فى جميع الإجراءات والأعمال التى تقوم بها إدارة المواد منذ تسلمها المعلومات والبيانات التى تكشف عن احتياجات الأقسام والإدارات الأخرى بالمنظمة.

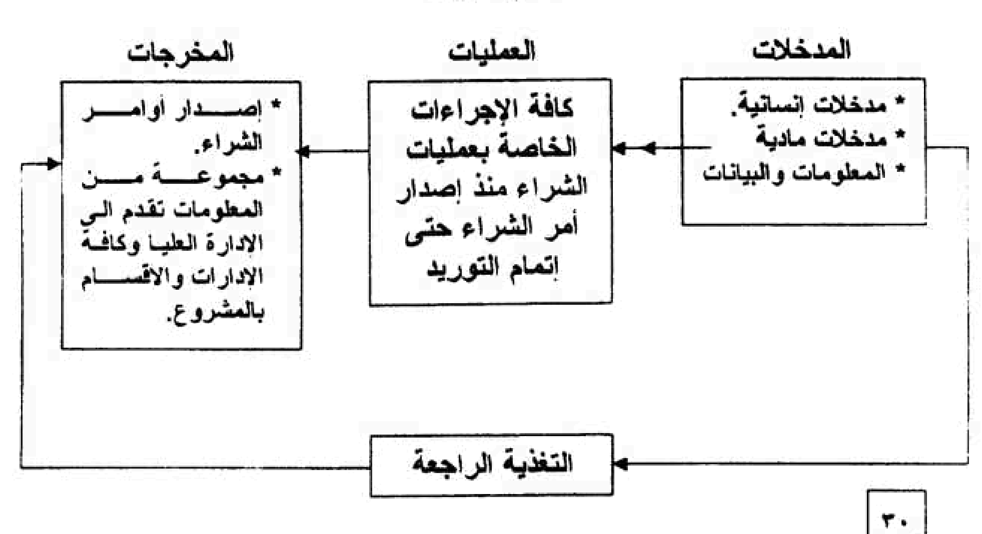
٣ – المخرجات:

وتتمثل فى إدارة أوامر الشراء إلى الموردين بهدف تمكين المنظمة من الحصول على السلع والمستلزمات الأخرى كما تشمل كافة المعلومات والبيانات التى تقدمها إدارة المواد إلى الإدارة العليا والإدارات والأقسام والأخرى بالمشروع التى توضح طبيعة السوق والتطورات الفنية.

٤ – المعلومات المرتدة:

وهى المعلومات التى تمكن من متابعة جميع الأنشطة من خلال مقارنة النتائج المتحققة بالنتائج المتوقعة وبمعرفة الانحرافات وتحديد أسبابها واتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع حدوثها مستقبلاً، والشكل التالى يسهم فى إيضاح ما سبق ذكره.





خامساً: أهداف إدارة المواد[1]:

هناك أهمية لتحديد أهداف وظيفة الشراء على وجه التحديد حيث تتخذ كأساس فى القيام بالمهام والأعمال اللازمة لتحقيقها وتتخذ أيضا كأساس لتقييم نتائج أعمال جهاز الشراء.

ويعتبر الهدف الرئيسى للشراء هو توفير احتياجات المنشأة بالكمية والجودة والسعر والوقت ومن مصدر الشراء المناسب لتحقيق الهدف الرئيسى للمنشأة وهى زيادة الربحية وتحسين مستوى الأعمال. ألا أن تحديد كل ما هو مناسب يعتبر أمراً ضرورياً حتى تتضح بدقة أهداف وظيفة الشراء، وما هو مناسب فى وقت معين فى المنشأة الواحدة قد لا يناسبها فى الوقت أو الظروف المختلفة، هذا كما يجب أن يحدد لكل هدف مجموعة من المقاييس تتخذ كأساس عند تقييم درجة تحقق هذا الهدف.

وتحديد الأهداف يعنى ضرورة مراعاة عدم الخلط بين الأهداف التى تسعى وظيفة الشراء إلى تحقيقها وبين الأعمال أو الأنشطة أو برنامج العمل الذى يمارسه جهاز الشراء لتحقيق هذه الأهداف.

وفيما يلى عرض للأهداف الرئيسية التى يسعى جهاز الشراء إلى تحقيقها على وجه التحديد وذلك فى المنشآت الصناعية.

١- المحافظة على إمداد إدارة الإنتاج بما يلزمها من مواد ومهمات ومستلزمات لضمان استمرار العمليات الإنتاجية وعدم تعطلها وحسن وسلامة التنفيذ.

٢- الحصول على المواد والمهمات والمستلزمات الأخرى بأقل التكاليف بما يتناسب مع مستوى الجودة المطلوبة والخدمات المتوقع الحصول عليها من مصادر التوريد على الأخص فى حالة شراء التجهيزات الرأسمالية.

(1) د. ظيمة خالد – مرجع سبق ذكره ص ١٤ وما بعدها.

٣- المحافظة على معايير الجودة للمواد والاحتياجات المطلوبة ومراعاة تجانسها وذلك بضمان مناسبتها للإنتاج.

٤- تخفيض الاستثمارات فى المخزون من المواد والمهمات ومختلف عناصر الشراء على وجه العموم مع الأخذ فى الاعتبار مخزون الطوارئ أو الاحتياطى الواجب الاحتفاظ به لعدم الأضرار ببرامج الإنتاج أو بالمصالح الاقتصادية التى يمكن أن تحققها المنشأة نتيجة الشراء.

٥- منع التكرار لتفادى تراكم الأصناف دون الحاجة إليه، وكذلك تجنب الإسراف، وتقليل العادم والتالف من مختلف نوعيات المشتريات من أجل تخفيض التكاليف.

٦- ضمان استمرارية التوريد لتموين الجهات الطالبة وأقسام الإنتاج أو جهات الاستخدام باحتياجاتها فى المواعيد المحددة والمخططة.

٧- زيادة درجة ولاء الموردين للمنشأة لتحقيق الفوائد من المزايا المرجوة للمنشأة.

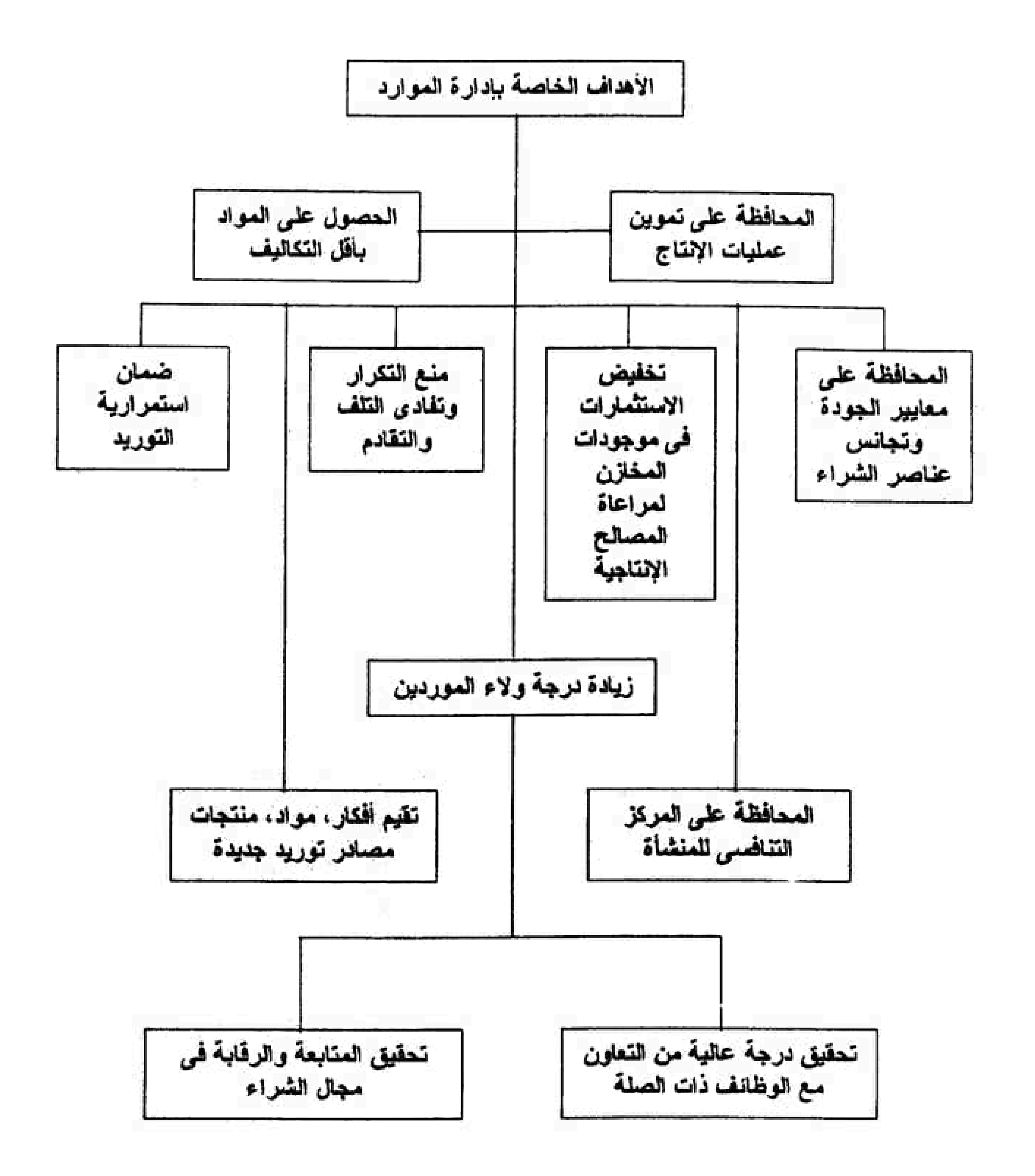
٨- المحافظة على المركز التنافسى للمنشأة فى المحيط الصناعى الذى تنتمى إليه المنشأة وتحقيق الأرباح المناسبة من خلال القيام بالأنشطة الشرائية بكفاءة وفاعلية خاصة عن طريق تخفيض تكاليف الشراء.

٩- تقديم أفكار ومواد ومنتجات ومصادر جديدة يترتب على استخدامها تحقيق عدد من المزايا النسبية والتفضيلية والمنافع للمنشأة بما يزيد من ربحيتها وكفاءتها.

١٠-تحقيق درجة عالية من التعاون والعلاقات الطيبة مع الوظائف أو الأنشطة ذات الصلة بالمنشأة وهذا ما يدعم مركز المنشأة.

١١-تحقيق المتابعة والرقابة على سياسات وإجراءات الشراء بهدف تطويرها لتحقيق فاعلية الشراء بأقل وقت وجهد وتكلفة مع التخلص من التكرار والروتين.

هذا ويوضح الشكل التالى ملخصاً لأهداف إدارة المواد


الأهداف الخاصة بإدارة الموارد
المحافظة على تموين عمليات الإنتاج
الحصول على المواد بأقل التكاليف
المحافظة على معايير الجودة وتجانس عناصر الشراء
تخفيض الاستثمارات فى موجودات المخازن لمراعاة المصالح الإنتاجية
منع التكرار وتفادى التلف والتقادم
ضمان استمرارية التوريد
زيادة درجة ولاء الموردين
المحافظة على المركز التنافسى للمنشأة
تقيم أفكار، مواد، منتجات مصادر توريد جديدة
تحقيق درجة عالية من التعاون مع الوظائف ذات الصلة
تحقيق المتابعة والرقابة فى مجال الشراء

سادسا تنظيم إدارة المواد:

وضع علماء الإدارة مجموعة من التعاريف للتنظيم وذلك باعتباره وظيفة إدارية(*) وجميعها تشير إلى أن التنظيم يمثل أحد الأنشطة الإدارية التى تتعلق بتحديد الوظائف اللازمة لتحقيق الأهداف التى تسعى لها المنظمة وتعين العلاقات بين تلك الوظائف وتحديد مسؤوليات وصلاحيات العاملين ورسم خطط الاتصال بينهم وفق أساليب تحقق التكامل بين الجهود المختلفة وتوجهها نحو تحقيق الأهداف بكفاءة(1).

أما الهيكل التنظيمى فهو عبارة عن الإطار الذى يحدد التركيب الداخلى للوظائف والعلاقات الرسمية للعاملين فى إدارة المواد وبين إدارة المواد والإدارات الأخرى بالمنظمة.

وفى مجال حديثنا عن تنظيم إدارة المواد سوف نتناول بالمناقشة المركز الذى تحتله إدارة المواد فى البناء التنظيمى العام للمنظمة وكذلك التنظيم الداخلى لإدارة المواد وعلاقاتها بالإدارات الأخرى وذلك على النحو التالى:

(*) تتميز الوظيفة الإدارية بمجموعة من الخصائص أهمها:

أ- أنها وظيفة معقدة حيث تتأثر بجميع العناصر الداخلية والخارجية المحيطة بالمشروع ولا يمكن استبعاد تأثير أى عنصر من هذه العناصر.

ب- إن النسبة بين عدد الوظائف الإدارية (المديرين) والوظائف النمطية (العاملين) لا تخضع لأى قانون من قوانين النسب.

ج- إن الوظائف الإدارية غير نمطية فى الواجبات والصلاحيات بل تختلف من منظمة لأخرى.

(1) Herberg G. Hicks and C. RayCullett, The Management of Organization 3rd ed. New York: MacGrao-Hill Book Co., 1976. P. 308.

ا- موقع إدارة المواد فى الهيكل التنظيمى:

من البداية تجدر الإشارة إلى أن تحديد المستوى الإدارى الذى تشغله إدارة المواد فى الهيكل التنظيمى يتحدد بناء على العوامل التالية[١]:

١- **القيمة النقدية للمشتريات** فكلما زادت المبالغ المخصصة للإنفاق على الشراء كلما اقترب موقع إدارة المواد من الإدارة العليا.

٢- **نوعية المواد المشتراه** فهناك بعض المواد التى يكون لكفاءة الشراء قدرة على توفيرها بتكلفة أقل وكلما زاد حجم الشراء من تلك المواد كلما اقتربت إدارة المواد من الإدارة العليا.

٣- **نصيب المواد فى تكلفة الإنتاج** فعندما يبلغ نصيب المواد المشتراة نسبة ٤٠% فأكثر من تكلفة الإنتاج يشجع ذلك على وضع إدارة المواد بالقرب من الإدارة العليا.

هذا ويلاحظ أنه يتعين على إدارة المنظمة أن تجرى تعديلات وتغييرات على موقع إدارة المواد وذلك تبعاً للتغيرات التى تطرأ على البيئة الداخلية والخارجية وفيما يلى بعض الحالات التى تتناول توضيح موقع إدارة المواد فى الهيكل التنظيمى:

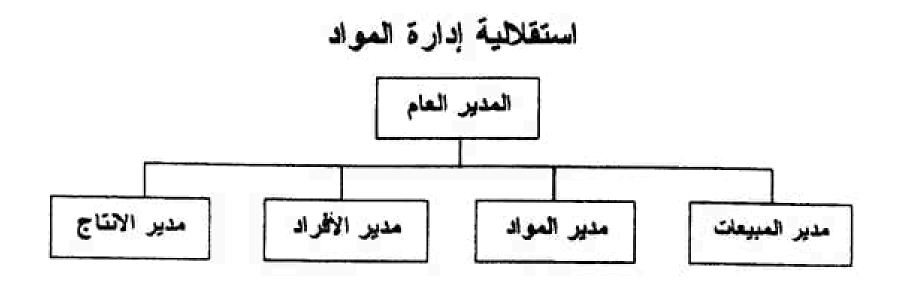
١- استقلال إدارة المواد:

ويحدث ذلك فى المنظمات كبيرة الحجم والتى يعتبر فيها نشاط المشتريات من الأنشطة المهمة وفى هذه المنشآت ترتبط إدارة المواد بالمدير العام مباشرة ويظهر مدير المواد ضمن أعضاء القيادة الإدارية بالمنظمة ويوضح الشكل التالى ذلك:

---

(١) د. مصطفى زهير - مرجع سبق ذكره.

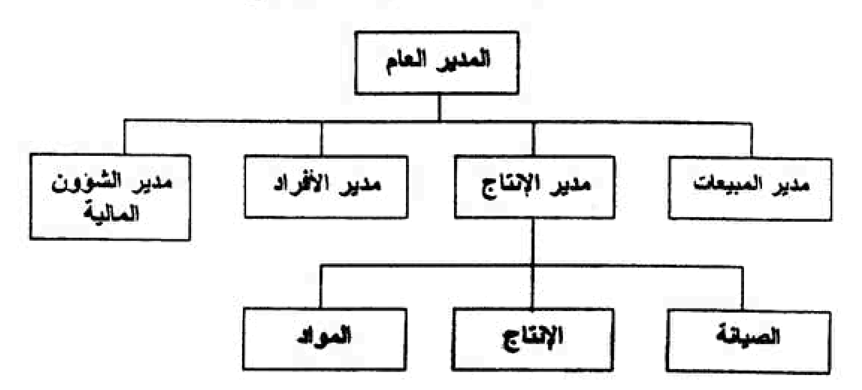
استقلالية إدارة المواد



٢- تبعية إدارة المواد لإدارة الإنتاج:

ويحدث ذلك فى المنظمات التى تعتبر الإنتاج هو العمود الفقرى الذى تدور حوله كافة الأنشطة الأخرى ويتزايد الميل نحو الأخذ بهذا الأسلوب كلما تزايد تأثير عمليات توفير المواد وقطع الغيار والمستلزمات السلعية الأخرى على كفاءة إدارة الإنتاج فى إنجاز المهام المطلوبة منها ويوضح الشكل التالى ذلك:

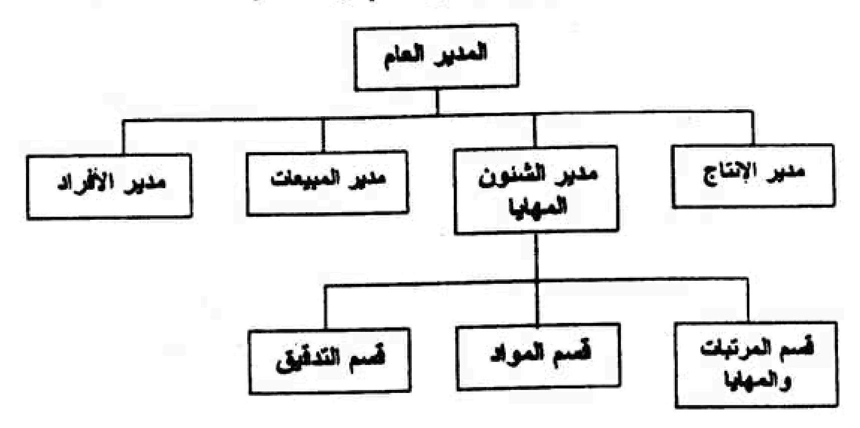
تبعية إدارة المواد لإدارة الإنتاج



٣- تبعية إدارة المواد للإدارة المالية:

ويحدث ذلك فى المنشآت التى تهتم اهتماماً متزايداً بالنواحى المالية حيث يتبع مدير المواد المدير المالى ويقدم التقارير لـــه مباشرة ويوضح الشكل التالى ذلك:

تبعية إدارة المواد للإدارة المالية



ب- التنظيم الداخلى لإدارة المواد:

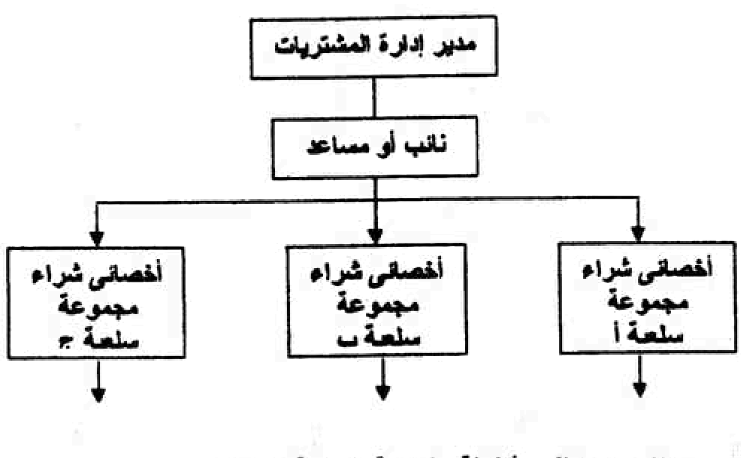
نحن نقصد بالتنظيم الداخلى هنا كل الوحدات التنظيمية التى تقوم بمختلف الأعمال المتعلقة بالشراء وطبيعة العلاقات وخطوط الاتصال بين تلك الوحدات والتنظيم الجيد هنا يحقق مجموعة من الفوائد من أهمها:

١- الاستفادة من التخصص.
٢- التحديد الواضح للاختصاصات والمسؤوليات بما يمنع حدوث التضارب أو الازدواجية فى أنشطة الشراء المختلفة.
٣- وحدة القيادة بحيث لا يتلقى المرؤوس أوامره إلا من رئيس واحد فقط.
٤- التكامل والتنسيق بين أنشطة الشراء المختلفة.

هذا ويتباين التنظيم الداخلى لإدارة المواد وفقاً لمحورين أساسيين هما:

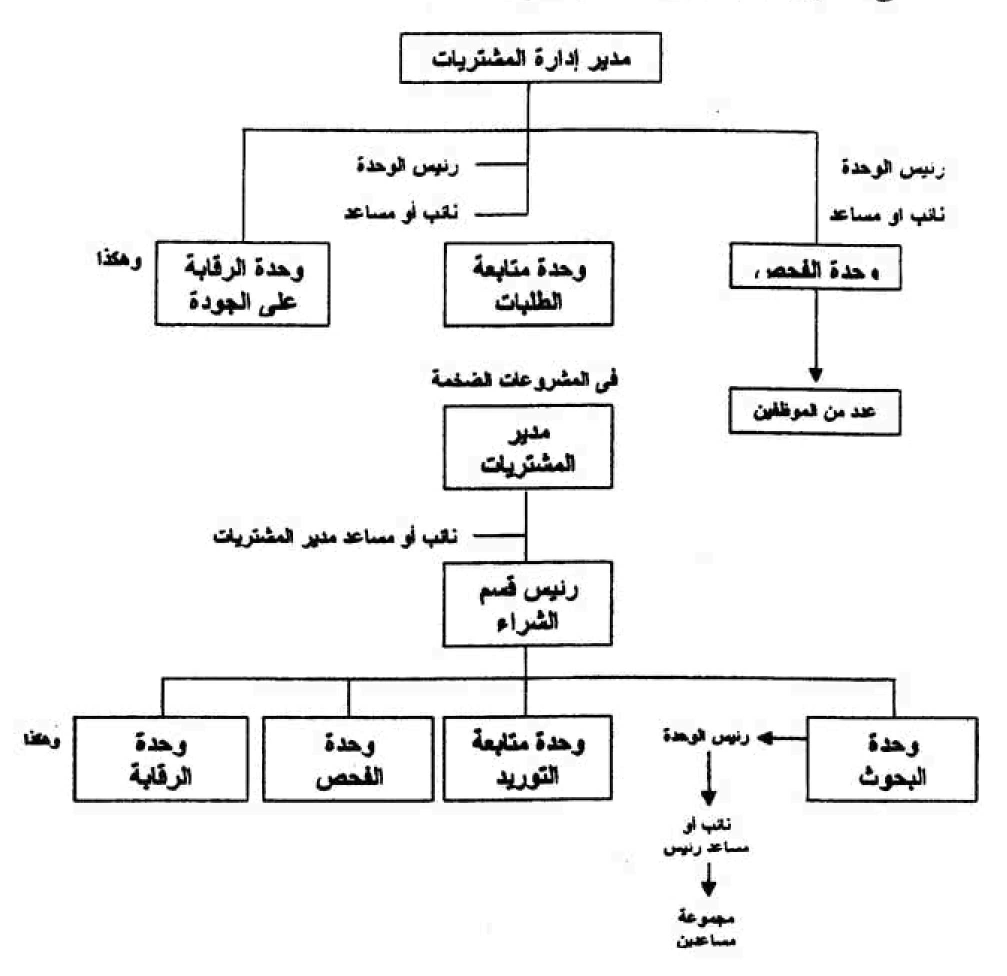
أ- المحور الأول: حجم أعمال المنظمة:

ففى المنظمات صغيرة الحجم يقوم بأعمال الشراء صاحب المشروع أو وكيله أما فى المشروعات متوسطة الحجم يكون عدد الأفراد المطلوبين للقيام بأعباء الشراء فى حدود اثنين أو ثلاثة ويكونون مسؤولين مباشرة أمام مدير المواد على النحو الذى يوضحه الشكل التالى:





وكلما كبر حجم المشروع كلما وجدت الحاجة إلى إجراء تعديلات فى تنظيم إدارة المواد فيزداد تخصص المشترين كما قد يتطلب الأمر تعيين فنيين لمعاونة مدير المواد فى بعض المسائل الخاصة كالنقل ومراقبة الجودة وذلك على النحو الذى يوضحه الشكل التالى:



هذا وبغض النظر عن حجم التنظيم الداخلى فإن الوظائف الأساسية التى جيب أن يشتمل عليها التنظيم تتمثل فيما يلى[1]:

١- **الوظيفة الإدارية** وهى التى تهتم بوضع البيانات والإجراءات وأساليب التنسيق مع الإدارات الأخرى بالمشروع.

٢- **توفير الاحتياجات** ويشمل ذلك مراجعة طلبات الشراء وتحليل المواصفات ودراسة مصادر التوريد.

٣- **متابعة أوامر التوريد** وهى تتضمن الأشكال المختلفة للاتصال بالموردين سواء عن طريق الهاتف أو الفاكس أو الزيارات الشخصية.

٤- **البحوث** وهى تتضمن الأنشطة البحثية المختلفة مثل بحوث التكاليف وتحليل الأسواق والتقييم العام للموردين.

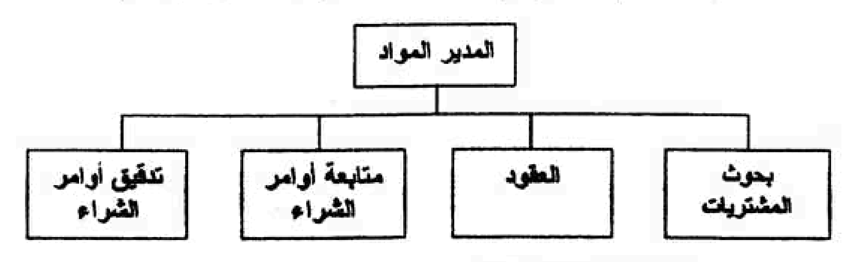
٥- **الأعمال الكتابية** وهى التى تتعلق بكتابة أوامر التوريد والمراسلات وحفظ الكتالوجات وسجلات الأصناف ...، إلخ.

ب- المحور الثانى: تنوع الأنشطة التى تؤديها إدارة المواد حيث نلجأ إلى مجموعة من الأسس التى يعتمد عليها فى تنظيم إدارة المواد.

١- التنظيم على أساس الوظائف:

وتتكون إدارة المواد وفقاً لهذا الأسلوب من عدة أقسام يتخصص كل منها فى تأدية عمل معين وذلك على النحو الذى يوضحه الشكل التالى:

التنظيم الداخلى لإدارة المواد على الأساس الوظيفى



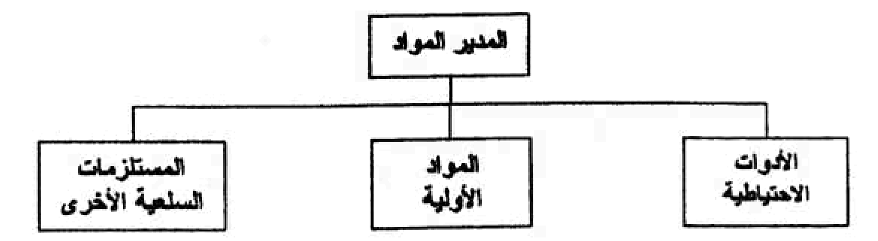
(1) د. مصطفى زهير مرجع سبق ذكره ص ٨٩.

٢- التنظيم على أساس التخصص السلعى:

وهنا تتكون إدارة المواد من تقسيمات إدارية متعددة يتخصص كل منها فى شراء سلعة معينة وذلك بهدف تحقيق المزايا التالية:

- تخصص خبرة الأقسام بأسواق السلع المكلفة بشرائها.
- زيادة خبرة الأفراد العاملين فى الأقسام بطبيعة السلع المكلفين بشرائها.
- تنظيم عمليات الاتصال بالموردين وفق أساليب متطورة والشكل التالى يوضح الشكل التالى إدارة المواد وفقاً للتخصص السلعى.

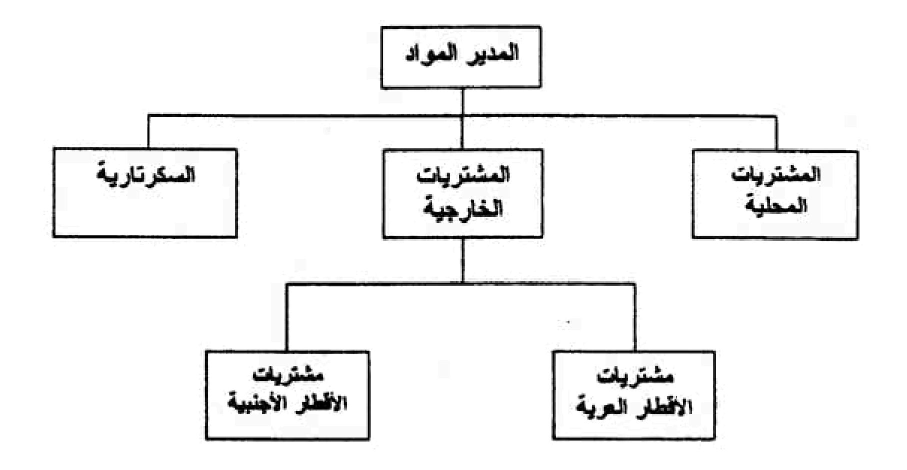
التنظيم الداخلى لإدارة المواد على الأساس السلعى



٣- التنظيم على أساس أسواق الشراء:

وهنا نجد أن إدارة المواد تضم أقساماً متخصصة بإنجاز جميع الأعمال المتعلقة بالشراء من الأسواق المحلية وأقساماً أخرى خاصة بالشراء من الأسواق الأجنبية وعادة ما يتم اللجوء إلى هذا الأسلوب فى المنشآت التى تحصل على احتياجاتها من أسواق متعددة والشكل التالى يوضح نموذجاً لتنظيم إدارة المواد وفقاً لأسواق الشراء:

التنظيم الداخلى لإدارة المواد على أساس أسواق الشراء



ج- العاملون فى مجال الشراء:

١- توصيف الوظائف

• توصيف وظيفة مدير المواد:

إن المهام الرئيسية لمدير الشراء تتضمن واجبات إدارية وأخرى تنفيذية تناط إليه أساساً ويكون مسؤولاً أمام مدير عام الشركة وفق السياسات والنظم العامة التى تضعها الشركة وفيما يلى أهم تلك الواجبات.

أ- الواجبات الإدارية:

١- يضع أمام المدير العام الإطار العام لبرامج الشراء والسياسات العامة التى تخص الشراء.

٢- يضع الأسس العامة التى توجه عملية التنسيق ما بين الاحتياجات المطلوبة والمواد المتاحة بالأسواق.

٣- يضع الضوابط التى تكفل سير العمل والرقابة على النشاط.

٤- يضع المقاييس والمعايير اللازمة لعمليات إحلال البدائل.

ب- الواجبات التنفيذية:

١- يشارك فى مهام المساومات والمفاوضات الخاصة بشراء المواد.

٢- يعمل على تنمية العلاقات الطيبة مع الموردين.

٣- يشارك فى تنمية مصادر التوريد.

٤- وتشارك الإدارة المالية بوضع موازنة المشتريات.

٥- يوافى الإدارة العامة بالتقارير اللازمة عن نتائج الشراء.

* **توصيف وظيفة رئيس قسم الإمداد:**

١- يشرف إشرافاً كاملاً على نشاط مندوبى المشتريات.

٢- يمنح حق التفاوض وإبرام عقود الشراء.

٣- يقابل ممثلى مصادر التوريد.

٤- يوصى بإدخال تعديلات على إجراءات الشراء وفق ما يقال من مستجدات وظروف.

* **توصيف وظيفة مندوب الشراء:**

١- يدرس طلبات المخازن وتوطئة لتدريب طريقة الشراء.

٢- يصون سجلات خاصة لتدوين المعلومات المحصلة عن الموردين المحتلين.

٣- يعمل على تطوير مواصفات المواد من خلال معطيات العملية.

٤- يساعد فى إجراءات وترتيبات الاتصالات ما بين إدارة المواد ومندوبى الموردين.

٥- يراجع ويدقق العطاءات والعروض توطئة لاختيار الأسس.

• توصيف وظيفة مساعد مندوب مشتريات:

١- يخول بمقابلة مندوبى المصانع والموردين.

٢- يوزع كافة المراسلات ما بين الوحدة التابع لها وبين الموردين.

٣- إعداد طلبات الأسعار لكافة المواد المطلوبة توطئة لتوزيعها على الموردين.

٤- مساعدة مندوب الشراء بتحرير طلبات التوريد.

٥- ينسق مع مندوبى المتابعة لمراجعة وتعقب أوامر التوريد.

• توصيف وظيفة رئيس وحدة المتابعة:

١- يقيم نوعاً من التنسيق مع مندوب المشتريات ليكون على إطلاع عما يطرأ على أوامر التوريد من تعديلات.

٢- يستلم مستندات التسليم من الموردين كالفواتير ومستندات الشحن.

٣- يحرر رسائل خاصة لنقل المراسلات للموردين.

٤- يحث الموردين على تنفيذ أوامر التوريد وفق كل ظرف مستجد.

٥- يقوم بزيارة الموردين المعنيين بالتوريد حسب الأخطار الوارد لوحدة المتابعة[1].

---

(1) لمزيد من التوسع يمكن الرجوع إلى د. فهمى عبد الغنى سنان، مرجع سبق ذكــره، ص ٧٠ وما بعدها.

٢- الخصائص والصفات الشخصية للعاملين بإدارة المواد:

فيما يلى مجموعة من الخصائص والصفات الشخصية اللازمة للأفراد العاملين بإدارة المواد غير أنه من البداية يجب التنبيه **بأنه لا يشترط أن يتصف جميع العاملين فى جهاز المشتريات بتلك الخصائص لأنها بطبيعة الحال تختلف باختلاف الوظيفة التى يشغلها الفرد فى إدارة المواد** فمثلاً من يعمل فى الوظيفة الكتابية لا يجب أن يتحلى بنفس الخصائص التى يجب أن يتحلى بها مندوب المشتريات.

وعموماً فإن أهم هذه الخصائص تتمثل فيما يلى:

١- نقاء الذمة وطهارة اليد وعفة النفس وذلك حماية للعاملين فى مجال الشراء من الوقع تحت أى تأثير مادى.

٢- الرغبة والقدرة على التدرج فى ممارسة العمل ضمن أقسام الشراء المختلفة.

٣- الرغبة الجادة والصادقة فى التعاون مع العاملين فى إدارات المشروع المختلفة فالتعاون مطلب أكيد لتفادى أى خلاف قد ينشأ بين إدارة المواد والإدارات الأخرى فى المروع.

٤- الرغبة فى التعلم واكتساب كل ما هو جيد من الخبرات والمعلومات سواء عن الأسواق والموردين أو التطورات الفنية فى السلع المعروضة.

٥- تقبل النقد من الزملاء العاملين معه فى إدارة المواد بصدر رحب.

٦- القدرة على اتخاذ القرارات المبنية على التفكير والتدبر والعملية التحليلية لكافة ما يرد إليه من معلومات وأخبار.

٣- الخبرات التي يجب أن يحيط بها رجل المشتريات:

أ- المعرفة الشاملة باحتياجات المشروع.

ب- المعرفة الشاملة باتجاهات الأسعار في الأسواق.

ج- الإلمام الكامل بسياسات الشراء وإجراءاتها.

د- الإلمام بطرق الفحص والقياس للمواد المطلوبة.

هـ-الإلمام ببرامج التشغيل وطرق الإنتاج لدى الموردين.

و- الإلمام بالنواحي الاقتصادية للبلد الكائن بها المشروع.

٤- مؤهلات رجل الشراء(١):

طالما أن الاتجاه نحو التخصص هو الأساس الوظيفي لجهاز الشراء فإنه يتعين على الأفراد العاملين في إدارة المواد أن تتوافر فيهم درجة معينة من الثقافة والتعليم إلى جانب الخبرة العملية والمعرفة الواسطة للجوانب التجارية.

فبالنسبة إلى **الناحية العلمية** فإنه نظراً للمسؤوليات والمهام الملقاة على عاتق العاملين بالمشتريات فقد روعي أن يكون الاتجاه هو الاستعانة بذوي الدرجات الجامعية من خريجي كليات التجارة والهندسة نظراً لأن العاملين في مجال الشراء ينبغي أن يتوافر فيهممزيج من نطاق المعرفة التجارية والمعرفة الفنية.

أما المعرفة التجارية فهي تشمل كافة الدراسات في كليات الإدارة الصناعية وإدارة الأعمال أو الاقتصاد والمحاسبة ليخرج ملماً بأصول ومبادئ علم الشراء وتطبيقاته.

أما المعرفة الفنية فهي التي تختص بشؤون المواد من الجانب الفني وهي تتوافر في خريجي المعاهد الفنية لتخصصات الهندسة أو الفيزياء أو الكيمياء أو الصيدلة.

---

(1) د. فهمي عبد الغني سنان، مرجع سبق ذكره، ص ٩٠.

رابعاً: مركزية أو لا مركزية الشراء:

١- مركزية الشراء:

يقصد بمركزية الشراء تجميع كافة السلطات والمسؤوليات القائمة على تلبية كافة الاحتياجات والإمدادات لجميع وحدات المشروع فى إدارة مشتريات مركزية واحدة يتولى جهازها كافة المهام الوظيفية ويكون مسؤولاً مباشرة أمام الإدارة العليا للمشروع حيث يحقق ذلك المزايا التالية:

١- إمكانية الحصول على خصم الكمية نظراً لتجميع كافة الاحتياجات والطلبات الواردة من مختلف الأقسام وتركيزها فى أمر توريد واحد.

٢- تحقيق وفورات فى النقل وذلك من خلال تجميع طلبات الشراء من البضائع المشحونة فى إرسالية واحدة وتختار وسيلة النقل الأكثر كفاءة والأقل تكلفة.

٣- إمكانية إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بالتكاليف والأسواق وبموصفات المواد المشتراة حيث تسمح المركزية بإيجاد وحدة خاصة بالبحوث والدراسات التى تختص بمتابعة كل ما هو جديد.

٤- توحيد المسؤولية عن نشاط الشراء فى إدارة واحدة الأمر الذى يسهل الرقابة لتقييم كفاءة الأداء من جهة ولمتابعة النفقات والارتباطات المالية من جهة أخرى.

٥- تحسين العلاقات مع الموردين الذين يفضلون دائماً التعامل مع جهة واحدة لأن ذلك يحقق لهم مزايا عديدة منها سهولة التفاهم مع الأخصائيين والتقليل من زيارات المندوبين ومجهودات تنفيذ أوامر التوريد.

٦- تنسيق الجهود فى اتجاه توحيد المواصفات إلى أقصى قدر مستطاع الأمر الذى يؤدى إلى الحد من تنوع التشكيلية فى المواد. وما يتبع ذلك من تحقيق وفورات اقتصادية بسبب الحصول على خصم الكمية أو خفض الاستثمار فى المخزون.

٢- لا مركزية الشراء:

تعنى لا مركزية الشراء تفويض كل إدارة أو وحدة إنتاجية عاملة بالمشروع مسؤولية شراء احتياجاتها دون النظر إلى مواقع ومراكز هذه الوحدات والجهات الطالبة وتحقق اللامركزية المزايا التالية:

١- ضمان عدم حدوث أى توقف أو تعطل للبرامج الإنتاجية فى المشروع لسرعة استجابة الوحدات الإنتاجية فى تدبير احتياجاتها.

٢- ضمان توريد الاحتياجات المستلزمات لكل وحدة إنتاجية وفق المواصفات المطلوبة لأن هذه الوحدة تكون أكثر دراية بظروف عملها وطبيعة احتياجاتها.

٣- يتم تأمين غالبية احتياجات الوحدات الإنتاجية من السوق المحلى وهذا من شأنه تدعيم روابط الصداقة مع المصادر المحلية.

٤- سهولة التنسيق مع جهات الاستخدام فوجود إدارة للمشتريات فى دائرة الوحدة الإنتاجية يمكن من الاتصال المبشر بين مندوبى المشتريات وبين جهات الاستخدام الأمر الذى يساعد على الدقة فى تفهم الاحتياجات.

٥- تجنب التكرار والأزواج فى الأعمال الكتابية وفى حفظ السجلات وهذه الظاهرة يكون من الصعب الهروب منها فى حالة اتباع أسلوب المركزية نظراً لحالات الاتصال المستمر بين المصنع وبين الإدارة المركزية للشراء.

٦- المساعدة فى توفير الخبرة والمعرفة لدى الإدارات الفرعية فى إدارة المواد فعندما يكون التوجه لا مركزياً يتولد لدى الأفراد فى الإدارات الفرعية والرئيسة الخبرة اللازمة فى عملية الشراء(*).

(*) يؤكد الكاتب أن الدخول فى معرفة عيوب المركزية هو فى نفس الوقت معرفة مزايا اللامركزية والعكس صحيح.

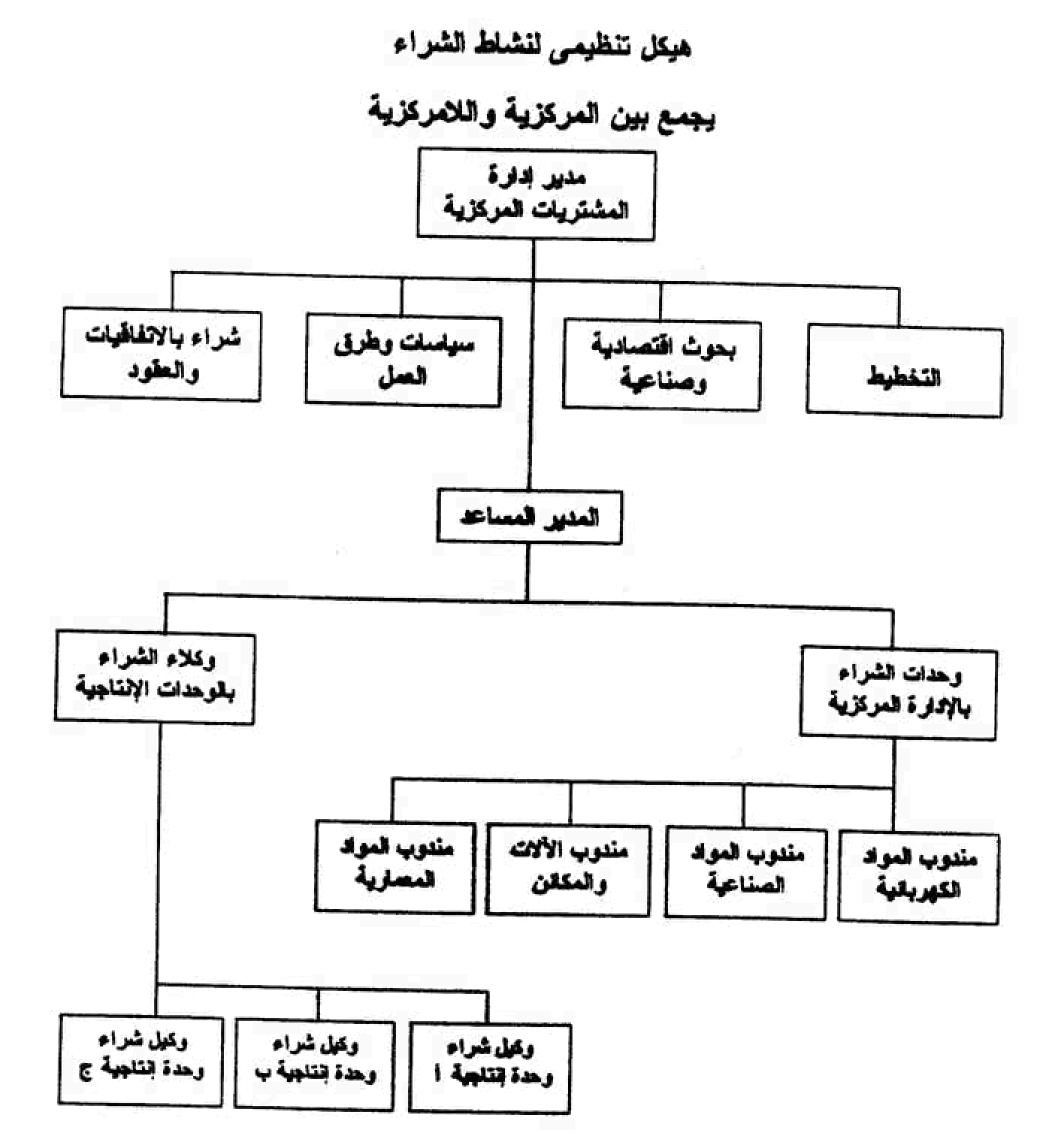
٣- الاتجاه الحديث فى الشراء:

يلاحظ أن الغالبية العظمى من المنظمات قد مزجت بين نظام المركزية واللامركزية فى محاولة للجمع بين أهم المزايا التى ينفرد بها كل منهما واتخذت الصورة الشائعة شكلاً يتمثل فى لا مركزية الشراء أساساً بمعرفة فروع المصنع مع مركزية لأجل التنسيق والرقابة وتدبير بعض الاحتياجات المشتركة.

والشكل التالى يوضح نموذجاً لهيكل تنظيمى يجمع بين المركزية واللامركزية فى نشاط الشراء:

هيكل تنظيمى لنشاط الشراء

يجمع بين المركزية واللامركزية



هذا ويلاحظ أنه وفقاً لهذا التنظيم تختص وحدة الشراء المركزية بمجموعة من المهام من أهمها:

١- تولى مهمة التخطيط ورسم السياسات العليا للمشروع.
٢- تولى مهمة البحوث الاقتصادية والصناعية والفنية.
٣- تحديد أساليب الشراء الواجبة التطبيق.
٤- تحديد إجراءات الفحص والاستلام.
٥- بيان سلطة الإدارة الرئيسة وسلطات الإدارات الفرعية.
٦- تعيين الموردين المعتمدين لدى المشروع.

أما إدارات الشراء الفرعية فتمثل أهم مهامها فيما يلي:

١- شراء الكميات البسيطة لمقابلة الاحتياجات الملحة.
٢- عدم تجاوز قيمة الصفقات المحددة لها من الإدارة المركزية.
٣- شراء الكميات الغير متكررة.
٤- شراء الكميات ذات المواصفات الخاصة والتي يتطلب مشاركة عضو فني مع مندوب الشراء.
٥- إعداد تقارير شهرية عن مختلف نواحي أنشطتها ولا سيما ما يتعلق بأوامر التوريد ورفعه إلى الإدارة المركزية.

خامساً: علاقة إدارة المواد بالإدارات الأخرى:

يمكن إيضاح هذه العلاقة من خلال الجدول التالي:

إدارة المواد	إدارة الإنتاج
١- إبلاغ إدارة الإنتاج عن العينات والبدائل.	١- تبليغ إدارة المواد بشكل مسبق عن جميع الخطط والبرامج الإنتاجية التي تنوي تنفيذها مستقبلاً.

٢- إرسال العينات والنماذج الـواردة في عروض الموردين إلـى إدارة الإنتاج	٢- إبـلاغ إدارة المــواد عــن أي ملاحظات على المواد الواردة.
٣- التنسيق مع إدارة الإنتاج في وضع المواصفات.	٣- التنسيق مع إدارة المواد عند صنع المواصفات وتخزين الكميات.
٤- الإبلاغ عن العقود وأي تعـديلات قد تجرى عليها.	٤- إبـلاغ إدارة المــواد عــن أي تعديلات يتم إدخالها على الخـط والبرامج الإنتاجية.
إدارة المواد	**إدارة المبيعات**
١- إمداد إدارة المبيعات بالمعلومـات تفيد في تخطيط ورسم السياسـات البيعية.	١- إحاطة إدارة المواد بحجم المبيعات المحتملة.
٢- إعطاء الفرصة لإدارة المبيعـات في عرض منتجاتها بأسعار تتفق مع إمكانية السوق وذلك من خلال الشراء بالسعر والجودة المناسبين.	٢- تقديم معلومات مهمة عن الأسواق من حيث تغير أذواق المسـتهلكين وتغيير مستوى الأسعار وزيادة أو انخفاض حدة المنافسة.
إدارة المواد	**إدارة المخازن**
١- التنسـيق مـع إدارة المخـازن بخصوص مستويات المخزون	١- الاطلاع المسـتمر لإدارة المـواد عن حركة المخزون ولا سـيما بالنسبة للمواد بطيئة الحركـة أو الراكدة أو التالفة.

٢- سرعة الانتهاء من عمليات التسليم والفحص.	٢- إعداد تقارير بصفة دورية عن أرصدة المخزون وإبلاغها إلى إدارة المواد.
٣- إبلاغ إدارة المخازن بتفاصيل عقود الشراء وذلك عن طريق إرسال نسخة كاملة من هذه العقود.	٣- إبلاغ إدارة المواد أولاً بأول عن المواد الواردة والمواد التي تم استلامها.
إدارة المواد	**الإدارة المالية**
١- الإخطار السريع بأوامر الشراء حتى يمكن للإدارة المالية تدبير الاعتماد المالى المطلوب	١- التنسيق مع إدارة المواد فيما يتعلق بالمستندات المستخدمة لتسهيل عملية السداد.
٢- التنسيق التام مع الإدارة المالية بشأن الاعتمادات المالية المخصصة للشراء.	٢- سرعة سدادا فواتير ضماناً لتكوين علاقة طيبة مع الموردين.
٣- إخطار الإدارة المالية بأى تأخير من قبل الموردين يترتب عليه دفع غرامات تأخير.	٣- إحاطة إدارة المواد بشكل مستمر بحقيقة الموقف المالى للمنظمة.
٤- إخطار الإدارة المالية بأى خصومات سوف تحصل عليها إدارة المواد من الموردين.	

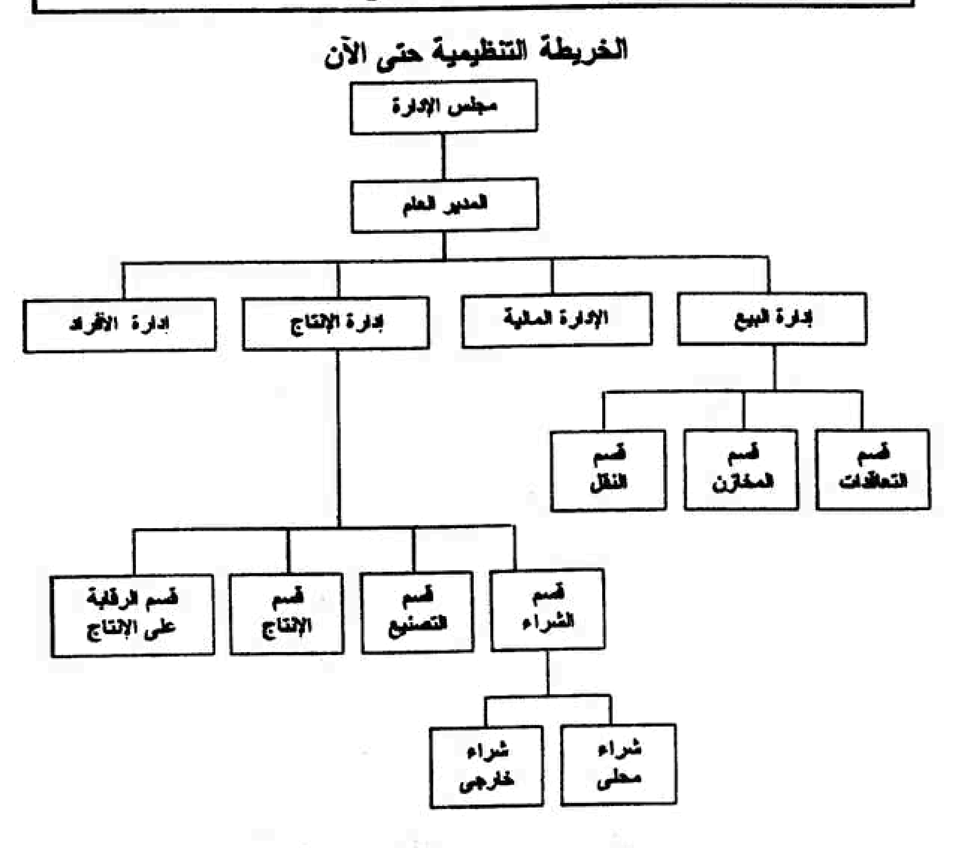
إدارة المواد	إدارة الأفراد
١- إخطار إدارة الأفراد بحجم الاحتياجات من القوى العاملة بحسب الإعداد والمؤهلات والمواصفات. ٢- إخطار إدارة الأفراد بالاحتياجات التدريبية للعاملين في إدارة المواد.	١- توفير الاحتياجات البشرية المطلوبة لإدارة المواد والإشراف على تدريبهم وتأهيلهم. ٢- التنسيق مع إدارة المواد فيما يتعلق بترقية ومكافأة وإجازات العاملين بتلك الإدارة.
إدارة المواد	**الإدارة العليا**
١- المشاركة في تحديدا لأهداف العامة. ٢- تبادلا لمعلومات بشكل مستمر عن كل ما يتعلق بعمليات الشراء.	١- تحديد الأهداف العامة لإدارة المواد. ٢- الموافقة النهائية على عقود الموردين وخصوصاً تلك العقول التي تتضمن التزامات مالية ضخمة. ٣- تقويم كفاءات الأداء في إدارة المواد. ٤- إخطار مدير المواد بأي تغيرات تطرأ على السياسة العامة للمنظمة.

مشكلات وحالات عملية

١- مشكلة وقرار[١]:

تأسست شركة الصقر الذهبى عام ١٩٦٠ برأسمال قدره ٢٥٠٠٠٠ ج.م. وقد تخصصت الشركة فى إنتاج أثاثات المنازل والمكاتب. ومنذ نشأتها وحتى الآن كانت ولازالت الخريطة لتنظيمية لها تأخذ الشكل التالى:

الخريطة التنظيمية حتى الآن



(1) د. نعيم حافظ أبو جمعه، إدارة المشتريات.

وفي بداية عام ٢٠٠٥ قامت الإدارة العليا للشركة بإجراء عدد من التغييرات في الإدارات والأقسام المختلفة أخذت شكل تنقلات وتعيينات جديدة في المناصب الإدارية. وكان الهدف من إجراء هذه التغيرات هو تدريب المديرين من ناحية، وإمداد الشركة بدم جديد من ناحية أخرى، خاصة وأن رأسمالها قد وصل إلى أكثر من ٥ أضعاف في خلال الفترة منذ إنشائها وحتى عام ٢٠٠٥.

وعلى عكس ما كان متوقعاً، فمنذ ذلك التاريخ بدأت الشركة تواجه عدداً من الظواهر السلبية التي أصبحت تتزايد بمعدلات كبيرة مع مرور الوقت و من أهم هذه الظواهر ما يلي:

١- تركيز قسم المخازن على السلع تامة الصنع والمعدة للبيع من حيث التخطيط والحفظ والرقابة وذلك على حساب مستلزمات الإنتاج والاستخدام.

٢- انخفاض كفاءة قسم النقل فيما يتعلق بنقل المستلزمات من مصادر التوريد إلى الشركة وذلك في الحالات التي يتم الشراء على أساس التسليم في مكان المورد، في الوقت الذي يتم فيه نقل المنتجات المصنعة للعملاء بكفاءة عالية.

٣- إرتفاع تكاليف المشتريات بمعدلات كبيرة، وبالتالي ارتفاع التكاليف الكلية الخاصة بالمستلزمات.

٤- شكوى مدير الإنتاج المتكررة بسبب شعوره بأن الأعباء الملقاة على عاتقه تفوق بكثير تلك الأعباء التي يتحملها المديرون المتساويون معه في المستوى، خاصة وأن قسم الشراء التابع لـه يقوم بشراء كل المستلزمات للجهات المختلفة بالشركة.

٥- في كثير من الحالات يصر قسم الموازنات التخطيطية التابع للإدارة المالية على عدم اعتماد شراء بعض الصفقات بسبب عدم التزام قسم الشراء بالبنود الواردة بموازنة الشراء التي تخصه.

٦- فى أكثر من مناسبة عبر رئيس قسم الشراء عن عدم ارتياحه بسبب التدخلات الكثيرة والمتكررة للإدارة المالية مما يعوق عمله.

وعلى الرغم من محاولات المدير العام القضاء على هذه الظواهر عن طريق عقد اجتماعات مع المسئولين بالإدارة المعنية ومحاولة التأكيد على بذل قصارى جهدهم من أجل صالح الشركة، فإن هذه المحاولات لم تكلل بالنجاح.

ولذلك، فقد لجأ إلى أحد المكاتب الاستشارية المتخصصة فى البحوث الإدارية بغرض التوصل إلى إجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما هى الأسباب التى أدت إلى حدوث كل من هذه الظواهر السلبية؟

٢- لماذا لم تنجح جهوده - كمدير عام - فى التغلب على مثل هذه الظواهر؟

٣- ما هى المداخل التى يمكن تطبيقها لمعالجة كل من هذه الظواهر؟

٤- هل هناك حاجة إلى إجراء إعادة تنظيم للشركة، وإذا كان الحال كذلك، ما هو شكل التنظيم الذى يجب الأخذ به.

٢- مشكلة وقرار[1]:

مع بداية العام الحالى توسعت شركة المعدات التليفزيونية فى أعمالها فزاد حجم الإنتاج وزاد نصيبها من السوق، مما أدى إلى إجراء توسعات فى المصنع الرئيسى الذى تمتلكه. وتستخدم الشركة الآن نحو ١٧ شخص فى وظيفة الشراء بما فى ذلك مدير المشتريات. وبين الأقسام والوحدات التى تشملها إدارة المشتريات فى الشركة ما يلى:

١- مدير المشتريات.

٢- التشهيل.

٣- مساعد مندوب شراء للأجزاء الإلكترونية.

(1) د. حسين حمادى، إدارة المشتريات والموارد.

٤ - مساعد مندوب شراء للمواد الخام.

٥- أخصائيو بحوث.

٦- رئيس القسم الكتابى والتشهيل.

٧- التسلم.

أسئلة للمناقشة:

١- باستعمال الوظائف ومسميات الوظائف السابقة وأية وظائف أو تسميات وظائف أخرى تعتقد أنها مرتبطة. أعد هيكلاً تنظيمياً لإدارة المواد حسب الوضع الحالى فى شركة المعدات التليفزيونية.

٢- أعرض للأسباب التى بنيت عليها افتراضاتك بشأن إعداد هذا الهيكل.

٣- مشكلة وقرار[1]:

تقوم الشركة المتحدة بإنتاج الصابون للاستخدام المنزلى، ويقع المصنع الرئيسى فى إحدى ضواحى القاهرة (شبرا الخيمة) بالإضافة إلى ثلاثة مصانع صغيرة تقع بالقرب من الإسكندرية، ودمياط، وبورسعيد.

ويتم شراء كل المواد الرئيسية بواسطة المركز الرئيسى فى القاهرة، ومن ثم ترسل إلى باقى المصانع حسب حاجتها، ويسمح للمصانع الفرعية بشراء بعض المواد والاحتياجات الطارئة محلياً إذا لم تتعدى قيمة الطلبية ٢٠٠ جنيه، وتقدر قيمة المشتريات السنوية بنحو مليون جنيه، يستخدم ٤٠% منها فى المصنع الرئيسى.

وقد طبقت الشركة فى عام ١٩٥٤ نظاماً جديداً لمراقبة المخزون بناء على استشارة خبراء فى التنظيم وإدارة الأعمال. وقد أدى هذا النظام إلى أن أصبحت إدارة المشتريات أكثر كفاءة، ولم تبد أية شكوى فى عام ١٩٥٤ من المصانع بسبب نقص المواد. وقد ذكر مدير المشتريات هذه الحقيقة بفخر فى تقريره السنوى للمدير العام.

(1) د. على عبد المجيد عبده، إدارة المشتريات والمخازن.

ولكن بعد الاعتداء الغاشم على منطقة قنال السويس فى عام ١٩٥٦ حدثت مشاكل فى إدارة المواد. وكانت الشكوى الرئيسية للمصانع هى نقص المواد اللازمة لتنفيذ العقود المبرمة. وكانت بعض الشكاوى بسبب وجود عيب فى المواد. وقد عرض مدير المواد المشكلة على الوجه التالى:

١- أن طلب المواد يتم بنفس الطريقة المتبعة فى العام الماضى ولكن وقت التسليم أصبح غير متطابق أو أن المواد غير متوافرة فى معظم الأحيان.

٢- أن بعض المواد تكلف كثيراً إذا خزنت بكميات كبيرة مثل الزيوت والصودا الكاوية، حتى إذا كانت متوافرة.

٣- أن الاتجاه فى السوق يشير إلى أن هذه المواد الحيوية ستصبح أكثر ندرة فى المستقبل.

٤- أن معظم المواد المشتراة معيبة عند استلامها، ولكن ردها يعنى وقف الإنتاج.

ويقول المدير العام أن إرسال المواد إلى المصانع الفرعية يستغرق ما بين يوم وأربعة أيام. ولذلك يرى أن المواد يجب أن تشترى بواسطة المصانع الفرعية، لأن القيام بالعمل معها حسب النظام المتبع حالياً يستغرق الكثير من الوقت.

ولكن مدير المواد يرى أن مركز الشركة التنافسى سيتأثر إذا لجأت إلى تقليل حجم طلبياتها، إذ يصر على أن كثيراً من الخصومات ستضيع على الشركة إذا لجأت إلى تقسيم طلبياتها. وعلاوة على ذلك فإنه لا يوجد بالمصانع الفرعية العدد الكافى من موظفى المشتريات اللازمين لطلب المواد التى يحتاجونها.

أسئلة:

١- هل نشأت المشكلة الحالية نتيجة لنظام الشراء المتبع أم أنها مجرد عوامل سوقية لا تستطيع الشركة التحكم فيها؟

٢- ما هو نظام وخطوات الشراء التى توصى بها الشركة المتحدة؟ وما هى العوامل التى تحتاج إلى تدبرها لاتخاذ قرارك؟ أشرح خطتك.

الفصل الثانى

إجراءات الشراء ومستنداته

تشير إجراءات الشراء إلى الخطوات الواجب اتباعها للقيام بنشاط توفير الاحتياجات من الموارد والمهمات والخدمات اللازمة لجهة الاستخدام.

وطبيعى ألا نغفل عن الحقيقة المؤكدة التى ترى أن المشروعات الصناعية تختلف فيما بينها بالنسبة لتفاصيل الإجراءات المتبعة والنماذج المستخدمة من حيث العدد والشكل[1] إلا أن العرض التالى للإجراءات والنماذج يمثل الدورة العامة التى يتخذها نشاط الشراء لتوفير الاحتياجات والمستلزمات وتبدأ هذه الدورة بتجهيز طلبات المخازن عند اكتشاف الحاجة إلى صنف معين وتنتهى بالتأكيد من الاستلام والشحن وأخيراً حفظ المستندات والمراسلات.

ولكن قبل الحديث التفصيلى عن إجراءات الشراء ينبغى التأكيد على النقاط التالية:

١- إن الإجراءات ليست هدفاً فى حد ذاتها وإنما هى وسيلة لتحقيق إنجاز عمل ما بأقصر الطرق وأكثرها دقة.

٢- أن لا تكون الإجراءات فى حد ذاتها عبئاً على التنظيم بمعنى أن لا تكون تكلفتها أكثر من الأغراض التى من أجلها وضعت.

٣- ضرورة تفادى الازدواجية والتكرار أينما كان ذلك ممكناً.

٤- وضوح الإجراءات وسهولة تناولها.

٥- مرونة الإجراءات بمعنى طواعيتها تجاه مقتضيات العمل.

٦- ضرورة تحديد الاختصاص فيما يتعلق بتنفيذ كل خطوة.

---

(1) د. حسين حمادى، إدارة المشتريات والمواد، مكتبة عين شمس - القاهرة، ١٩٧٨، ص ١٥٢.

خطوات الشراء:

١ - توصيف الحاجات(*):

بعد اكتشاف الحاجات من الجهة الطالبة تقوم تلك الجهة بإعداد وصف تفصيلي لاحتياجاتها وإرسال ذلك إلى إدارة المواد وهنا يتم التفرقة بين حالتين:

أ- **حالة الأصناف الجديدة** أي التي لم يتم استعمالها من قبل، حيث تقوم إدارة المواد هنا بالمراجعة الدقيقة للمواصفات الواردة ومن ثم يجب على القائم بالشراء أن يكون ملماً بجميع الأصناف التي يقوم بشرائها بما يمكن من اكتشاف أي خطأ في وصف هذه الأصناف غير أنه – أي القائم بالشراء – لا ينبغي أن يقوم بأي حال من الأحوال بتصحيح البيانات الواردة بطلب الشراء إلا بعد الرجوع إلى الجهة الطالبة وأخذ موافقتها.

والنموذج المستخدم هنا هو **نموذج طلب الشراء** وهو يحرر بمعرفة الجهة التي نشأت عندها الحاجة ويلاحظ أنه قد تختلف طلبات الشراء في تصميمها وفيما تحتويه من بيانات بين شركة وأخرى غير أن هناك بيانات أساسية ينبغي أن تشتمل عليها هذه الطلبات وهي:

- رقم طلب الشراء.
- التوصيف الشامل للأنصاف المطلوبة.
- توقيعات المسؤولين عن طلب الشراء.

ويستخرج طلب الشراء من أصل وصورة كحد أدنى فيرسل الأصل إلى إدارة المواد ويحتفظ مصدر الطلب بالصورة وفيما يلي نموذج لطلب الشراء.

(*) لوحظ أننا ذكرنا هنا لفظ توصيف ولم نقل وصف ذلك لأن المطلوب هو الوصف الدقيق الشامل والتفصيلي للمواد المطلوبة وليس الأطر العامة فقط لذلك الصنف

نموذج طلب الشراء

طلب شراء رقم: ....

التاريخ: ....

مطلوب لإدارة/ قسم: ....

إلى إدارة المواد

مطلوب شراء الأصناف المبينة فيما بعد على أن التوريد خلال: ....

رقم الصنف	اسم الصنف ومواصفاته	الكمية	الوحدة

التوقيع: .... يعتمد: ....

ب- بالنسبة للأصناف غير الجديدة والتي يتكرر الحاجة إليها وخاصة مستلزمات الصيانة والإصلاح والتشغيل فإن الإدارات الطالبة تخاطب اولا إدارة المخازن من خلال ملئ النموذج التالي:

نموذج تبليغ الاحتياجات إلى إدارة المخازن

إلى إدارة المخازن:

يرجى العمل على تأمين المواد المدرجة أدناه لحاجتنا إليها في تنفيذ أعمال الوظيفة رقم ....

رقم/ مسلسل	اسم المادة ووصفها	الكمية	الوحدة

الجهة أو الإدارة الطالبة

فإذا لم يكن الصنف متوافراً فى المخازن أو أن الكمية المتوافرة منه قد وصلت إلى حدها الأدنى فإن إدارة المخازن تقوم بدورها بمخاطبة إدارة المواد عن طريق نموذج آخر يسمى **بطاقة طلب شراء صنف** تأخذ الشكل التالى:

نموذج طلب شراء صنف سائر

رقم صنف المادة: ....

الوصف المطلوب	الكمية المطلوبة	مصادر الشراء السابقة			
		السعر	الرقم	التاريخ	المورد

مستويات المخزون:

- الحد الأدنى: .... توقيع المسؤول فى إدارة المخازن
- الحد الأعلى: ....

٢- اختيار الموردين:

وهنا أيضاً ينبغى التفرقة بين:

أ- **الأصناف النمطية ذات الاستخدام المتكرر** حيث تتطلب الكميات المطلوبة من هذه الأصناف جهداً أقل فى اختيار أنسب الموردين نظراً لأن العلاقات بالموردين هنا تكون قد استقرت وتوطدت بمرور الزمن.

ب- **أما الأصناف التى لا يتكرر استخدامها** فإنها تحتاج إلى جهد كبير فى اختيار أنسب مصادر التوريد(*).

وفى كل الحالات فإنه يجب على إدارة المواد دعوة كل الموردين لتقديم عرض أسعار للأصناف المطلوب شراؤها ويأخذ هذا النموذج الشكل التالى:

(*) سوف نتعرض لذلك بشئ من التفصيل فى الفصول القادمة.

نموذج طلب أسعار

إدارة المواد　　　　　　　　طلب أسعار رقم:

التاريخ:　　　　　　　　"لا يعتبر هذا النموذج أمر توريد"

إلى:

أرجو موافقتنا بأسعاركم عن الأصناف المبينة أدناه تسليم ....
وذلك على الصورة المرفقة وفى موعد مناسب.

الكمية	الوحدة	الصنف والمواصفات	سعر الوحدة	الإجمالى

التوقيع

رئيس المشتريات

يمكن الشحن فى موعد غايته .... من وصول أمر التوريد.

من .... عن طريق .... فوب ....

عرض أسعار رقم .... الشروط ....

اسم المورد: ....

العنوان: ....

التوقيع: ....

بتاريخ: ....

وبعد وصول عروض الأسعار من الموردين تفرغ في سجل الصنف الذى قد يأخذ شكل بطاقة على النحو التالى:

سجل رصد طلبات أسعار وعروض

نموذج رقم: ....

رقم الصنف: .... المواصفات: ....

التاريخ	رقم الطلب	المورد	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	الخصم	التسليم	الثمن	رقم الأمر

٣- إصدار أوامر التوريد:

ووفقاً لهذه المرحلة يتم إصدار أمر التوريد وإرساله إلى المورد الذي وقع عليه الاختيار ويعتبر هذا الأمر فى حالة قبوله من المورد ارتباطاً تعاقدياً ملزماً لكل من البائع والمشترى ويأخذ هذا النموذج الشكل التالى.

نموذج أمر توريد

إدارة الموارد

أمر توريد رقم: ....

"أرجو ذكر الرقم على جميع الفواتير وبوالص الشحن والمراسلات وكذلك صناديق الشحن".

التاريخ: ....

السيد/ ....

بالإشارة إلى عرضكم رقم .... بتاريخ .... نرجو توريد الأصناف المبينة فيما بعد.

مكان التسليم: .... تاريخ الشحن: ....

عن طريق: .... فوب: ....

شروط التسليم: ....

رقم مسلسل	الكمية	الوحدة	الصنف والمواصفات	السعر	الإجمالى

- قبول أمر التوريد هذا يشمل ....
- التعليمات والشروط الواردة بالخلف ....

مدير إدارة المواد

هذا وتختلف عدد الصور المستخرجة من أمر التوريد حسب نظام الإجراءات المتبع فى المنظمة وفى أبسط النظم تستخرج صورتان من أمر التوريد بالإضافة إلى الأصل، فيرسل إلى المورد ومعه أحدى الصورتين ليوقع عليها بما يفيد القبول ويردها إلى إدارة المواد، والصورة الأخرى تحتفظ بها إدارة المواد فى ملف الصفقة لغرض المتابعة.

٤- المتابعة:

الإجراء الروتينى هنا يتضمن إرسال بطاقة مطبوعة تنبه المورد إلى ميعاد التسليم وتطلب الرد بالتأكيد وذلك على جزء من البطاقة يعد لذلك الغرض وقابل للانفصال عنها وعندما تعتبر الحاجة إلى المتابعة ملحة جدا يتم إجراء الاتصالات الفورية بالمورد لتنبيهه بضرورة الالتزام بمواعيد التسليم وفيما يلى نموذجاً لمتابعة أمر التوريد.

نموذج متابعة أمر التوريد(*)

إدارة الشراء – وحدة المتابعة

الرقم: ....

تاريخ: ....

رقم مسلسل	طلب التوريد		جهة التوريد	بيان الأمر	المواد الموردة	المواد المتبقية
	تاريخه	رقمه				

(*) يعد هذا النموذج بمعرفة وحدة المتابعة حتى يتسنى لها رفع ملاحظاتها إلى إدارة المواد لاتخاذ ما يلزم من إجراءات وفق شروط العقد المبرم مع الموردين بما فى ذلك توقيـــع الغرامات الناتجة عن التأخير أو المخالفات أو العيوب.

٥ - الاستلام والفحص:

حيث يقوم قسم مستقل بإدارة التسليم باستلام البضاعة بمجرد وصولها من المورد ويتم مراجعة حافظة الشحن المرسلة من المورد مع صورة أمر التسليم وفى أغلب الأحوال يعبأ ذلك الجزء المذيل فى أمر التوريد بما يفيد الاستلام ويأخذ ذلك الجزء الشكل التالى:

صورة أمر توريد لخدمة تقرير الاستلام

رقم الإرسالية	تاريخ الاستلام	رقم حافظة الشحن	متعهد النقل	رقم بوليصة الشحن	الكميات المستلمة حسب العقود	توقيع المستلم

هذا ويلاحظ أنه عند الاستلام يتم التركيز على نوعية الأصناف وكمياتها وأسعارها والقيمة الإجمالية وعلى مدى صحة وسلامة الفواتير.

وبعد عملية الاستلام يجرى فحص المواد والسلع الموردة على الطبيعة للتأكد من نوعيتها ومستوى جودتها ويعد بذلك تقريراً يرسل إلى الجهات المختصة بالمنظمة مع ضرورة عدم إرسال صورة تقرير الاستلام إلى الجهات المختصة إلا بعد الانتهاء من الفحص.

وبعد إجراء هذا الفحص من جميع وجانبه يبدأ بعملية الشحن من مواقع إدارة المواد إلى المخازن حيث يحرر لذلك نموذج الإرسالية التالى:

نموذج بيان الإرسالية

رقم البيان: ....

التاريخ: ....

إلى إدارة المخازن

برفقة هذا البيان نرسل لكم المواد المبينة أدناه أملين الاستلام والإفادة عن أية فورقات إن وجدت.

طلب المخازن			الوصف بإيجاز	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي	فاتورة المورد	
الرقم	قائمة	البند						التاريخ	الرقم

ملاحظات عامة: ....

....

وحدة الاستلام والشحن   توقيع المستلم   الإقرار بالاستلام

التوقيع

التاريخ

٦- مراجعة الفواتير:

والإجراء المتبع هنا يتضمن فحص الفاتورة على ضوء أمر التوريد وتقرير الاستلام والفحص وذلك بغرض التثبيت من مطابقة الفاتورة لما ورد فيها ومن أن الأسعار وإجماليها والتضريب والمجاميع سليمة وأن الخصومات قد روعيت فى الحساب وأن التسليم قد تم فى الجهة المتفق عليها بأمر التوريد.

وتنتهى خطوات الشراء بمجرد الانتهاء من هذه العمليات ومن ثم ترفع فواتير الموردين لإدارة الحسابات مع ضرورة التأكد من إتمام سدادها خلال المواعيد المتفق عليها ضماناً لاستمرارية العمل وهدفاً كتوطيد العلاقة مع الموردين.

وتختتم دورة الشراء خطواتها حينما يعهد إلى وحدة الأعمال الكتابية بتجميع كافة المستندات والمراسلات الخاصة لكل عملية شراء فى الملفات المخصصة لهذا الغرض.

السجلات الرئيسية بإدارة الموارد:

من البداية تجدر الإشارة إلى أن السجلات التى تحتفظ بها إدارة المواد تختلف فى عددها ونوعياتها فيما بين المنظمات وذلك تبعاً لوظائف إدارة المواد وطبيعة الإجراءات فيها غير أننا نعرض فيما يلى لأهم السجلات التى يفضل احتفاظ إدارة المواد بها:

١ - الكتالوجات:

حيث تعتبر هذه الكتالوجات مصدراً هاماً للمعلومات عن الموردين ولاسيما فى المراحل التمهيدية لإصدار أوامر التوريد، ويجب مراعاة الدقة فى حفظ وفهرسة تلك الكتالوجات لتسهيل الرجوع إليها عند الحاجة.

٢- سجل الأصناف:

وهو عبارة عن مجموعة من البطاقات حيث تخصص بطاقة أو أكثر لكل صنف وتحتوى تلك البطاقة على المواصفات التفصيلية لذلك الصنف كما أنها تعتبر بمثابة سجلاً تاريخياً للمشتريات من هذا الصنف حيث يسجل فيها عادة الكميات المشتراة حسب توزيع الشراء ومصادر التوريد ومدى كفاءة الموردين والأسعار ومستوى الجودة الخاص بكل توريد.

٣- دليل رموز الأصناف:

وهو ذلك الدليل الذى يحتوى على الرموز الدالة على كل صنف من الأصناف التى تتعامل فيها إدارة المواد حيث يساعد ذلك على سرعة إنجاز الإجراءات المحاسبية كما أنه يجنب المشكلات التى قد تنشأ عن اختلاف العبارات التى يمكن أن يوصف بها الصنف الواحد من قبل المسؤولين فى جهات الاستخدام.

٤- سجل الموردين:

هنا يتم تخصيص بطاقة لكل مورد يدون عليها الاسم والعنوان وأرقام التليفونات وأسماء المسؤولين عن نشاط البيع وطرقه، وكذا الشروط الخاصة به فى البيع والتسليم، وكذا إجمالى المشتريات السنوية منه ومدى التزامه بمستوى الجودة والأسعار ومواعيد التسليم ومكانه.

٥- سجل أوامر التوريد:

وهو سجل يحتوى على بيان موجز بأوامر التوريد حسب أرقامها المسلسلة موضحاً به رقم أمر التوريد واسم المورد والقيمة الإجمالية لأمر

التوريد والوصف الشامل للمشتريات وهو يفيد فى إعداد الملخصات الإحصائية التى قد تطلبها الإدارة العليا.

٦- سجل متابعة العقود:

هو سجل يحتوى على بطاقة لكل عقد يدون عليها رقم العقد وتاريخه واسم المورد ومواصفات المادة والكمية المتعاقد عليها والسعر ومدة سريان العقد.

مشكلة وقرار

تقوم شركة المعدات التليفونية بتصنيع أجهزة التليفون وبعض المعدات المرتبطة. ومعظم إنتاج الشركة يتم بشكل نمطي للسوق مباشرة ولكن إنتاج بعض المعدات الأخرى خلاف جهاز التليفون يتم حسب مواصفات خاصة لكبار العملاء من الشركات الكبرى والأجهزة الحكومية. وقد حصلت الشركة في نهاية العام الماضي على عقد توريد كبير الحجم مما دعاها إلى توسيع مصنعها الحالي. ونظرا لأن مدير المبيعات قد بلغ سن التقاعد، فقد تم تعيين مدير جديد للمبيعات هو الأستاذ أحمد شوقي الذي كان يشغل نفس المنصب في شركة صناعية من نفس القطاع.

وقد بدأت المشكلة في اجتماع لمجلس الإدارة حينما أبدى الأستاذ أحمد شوقي اعتراضات شديدة على الآراء والمقترحات التي كان يبديها الأستاذ فؤاد نجيب مدير المواد. وقد صرح الأستاذ أحمد شوقي بأن وجود مدير المواد في هذه الاجتماعات يؤدي إلى جعل مناقشاتها تتسم بالتحفظ الذي لا يتفق مع مرحلة الانطلاق التي تريدها الشركة. وزاد المشكلة تعقيدا أن مدير المواد تقدم ببعض المقترحات الهادفة إلى خفض التكلفة لطراز جديد تنوي الشركة إخراجه بل وطالب بتأجيل إنزال هذا الطراز إلى السوق لمدة أسبوعين حتى يمكن تجميع مخزون كاف من المواد الخام اللازمة لـه والتي كان المعروض منها في السوق قليل في الوقت الحاضر.

وكان الأستاذ فؤاد نجيب يعرف أن الهجوم الذي يتعرض لـه من جانب مدير المبيعات لم يكن موجهاً لـه شخصياً بل كان موجهاً إلى منصب مدير المواد. خاصة وأنه سبق لمدير المبيعات أن أشار في حديث سابق إلى أن إدارة المبيعات هي مصدر الربحية الرئيسي للشركة، وأن المواد تقوم بالأعمال الكتابية الثانوية الخاصة بإجراءات طلب المواد، وأنها تمثل عبئاً على المشروع من حيث أنها مركز تكلفة.

والآن ....،

١- هل تتفق مع مدير المبيعات على أن إدارة المواد تقوم بالأعمال الكتابية الثانوية؟

٢- هل يمكنك إعداد رد مقنع على منطق الأستاذ أحمد شوقى والذى يرفض فكرة أن إدارة المواد يمكن أن تكون مصدراً لربحية الشركة؟

٣- وضح باستخدام الأشكال التوضيحية الخطوات التى يجب أن تتبعها إدارة المواد فى شراء مستلزمات الطراز الجديد.

الفصل الثالث

عملية الشراء

لما كان الهدف الرئيسى لوظيفة الشراء هو العمل على توفير المواد والإمدادات اللازمة للمشروع بمستوى الجودة المناسب والكمية المناسبة وبالسعر المناسب وفى أفضل الأوقات ومن أفضل الموردين ولأن الأمر يقتضى دراسة هذه المجالات الخمس علاقة بعلاقة مع كافة العوامل الأخرى الداخلة فإنه من المتعذر دراسة وتحليل خصائص كل جانب على سبيل الاستقلال ومن ثم فقد قام الكاتب بتخصيص هذا الفصل لدراسة هذه الجوانب الخمس كأساس راسخ لتكوين المزيج التحليلى للشراء على أسلوب عملى وبالطريقة التى تمكن إدارة المواد من الاضطلاع بمسؤولياتها العامة.

ولما كان أخصائيو الشراء يولون اهتمامهم الأول إلى الجودة المناسبة فقد رأى الكاتب أن يتخذ مجال الجودة نقطة البدء فى دراسته ثم يلى ذلك الحديث عن الكمية الاقتصادية والسعر المناسب والتوقيت الأمثل وأخيراً اختيار الموردين و ذلك على النحو التالى:

الجودة المناسبة

أولاً: مفهوم الجودة[1]:

يختلف مفهوم الجودة فى لغة المشتريات عن المفهوم الشائع للجودة فى مجالات أخرى. فبينما يرتبط مفهوم الجودة عادة بالجدارة والامتياز نجد أن مفهوم الجودة فى لغة المشتريات يرتبط بعنصرين أساسيين هما: الملائمة

---

(1) حسين حمادى – إدارة المشتريات والموارد – دار وهدان للطباعة والنشر ص ١٣٧.

والتكلفة وليس السعر، فالسعر هو أحد عناصر التكلفة، كما سيأتى شرحه فيما بعد.

وبالتالى فإن الجودة المناسبة فى لغة المشتريات هى تلك التى يمكن شراؤها بأقل تكلفة لتفى بالحاجة أو لتلائم الوظيفة المرغوبة التى اشتريت المادة من أجلها.

وليس للجودة معنى فى لغة المشتريات، إلا إذا كانت مرتبطة بالوظيفة وبالتكلفة. ولتوضيح هذا المعنى نسوق عدداً من الأمثلة على ارتباط الجودة بالوظيفة والتكلفة معاً. فالشركة التى تشترى سلكاً تستخدمه للتوصيل الكهربائى يمكنها استخدام أسلاك من الفضة بدلاً من النحاس، حيث أن قوة توصيل الفضة أعلى بنسبة ٩% من النحاس، ولكن تكلفة شراء الفضة تكون مرتفعة بدرجة تخل من الجودة المناسبة. وبالمثل فإن استخدام ورق فاخر فى طباعة صفحات هذا الكتاب لا يكون لها ما يبررها من حيث الجودة حيث أن ذلك سيزيد من التكلفة بدون داع مما يؤدى إلى رفع سعره عند البيع.

وعلى العكس من عمليات الشراء الشخصية التى يقوم بها الأفراد فى حياتهم اليومية فإن الجودة هى التى تقرر السعر فى المشتريات الصناعية. ففى شراء الاحتياجات الشخصية يبدأ الفرد عادة اعتباراته الشرائية بالسعر. فهو يقرر كمية الأموال التى يستطيع تخصيصها لشراء جهاز تليفزيون جديد أو سيارة جديدة أو ثلاجة جديدة. وبعد ذلك يبحث عن أعلى جودة يستطيع شراءها بهذا القدر من المال. أما فى المشتريات الصناعية فإن الوضع ينعكس. فالجودة هى الاعتبار الحاكم. فبعد تقرير الجودة المطلوبة لأداء الوظيفة يبدأ المشترى الصناعى فى الاهتمام بالسعر. فالجودة تأتى أولاً والسعر يأتى ثانيا. ونضعها بصيغة أوضح حينما نقول أنه فى **المشتريات الصناعية الجودة تحدد السعر**.

ولا شك أن مدير المشتريات يكون فى موقع ممتاز يمكنه من المساهمة فى هذا الجانب من أرباح الشركة من خلال جودة المشتريات فبإمكان مدير المشتريات أن يستثمر معرفته وخبرته بالمواد والأسواق ومصادر التوريد الموثوق بها فى تحليل متطلبات التصميم الخاصة بالمادة. ويستطيع أن يبلغ عن مدى توافر هذه المواد فى السوق وعن أسعارها، والبدائل المختلفة لها، وعن الموردين الموثوق بهم الذين يستطيعون توريد المواد المطلوبة عند الحاجة إليها بأسعار تنافسية.

وخلاصة هذا القول فإنه يقصد بالجودة المناسبة مدى ملائمة الصنف أو المادة للقيام بالوظيفة التى اشتريت من أجلها[1].

ومن هذا التعريف يتضح لنا أن الجودة المناسبة تتكون من شقين أساسيين هما:

أ- **الملائمة** أى مدى قدرة السلعة على تحقيق الإشباع أو الغرض الذى اشتريت من أجله.

ب- **التكلفة** أى أنه مع مقدرة السلعة أو الصنف على الإشباع فإنه لابد أن يتناسب سعره مع مقدرة المستهلك على الدفع.

وبالإضافة إلى ما تقدم فإن هناك اعتبار ثالث إلا وهو **الواقعية والإمكانية** أى أن تكون مستويات الجودة المختارة من المستويات التى تفرضها ظروف العمل السائدة لدى كل من البائع والمشترى أى أنه يجب توافر ما يلى:

١- أن يكون من الممكن تأمين مستوى الجودة بطريقة اقتصادية.

(1) د. أحمد راشد الغدير – إدارة المشتريات والتخزين – دار زهران للنشر – عمان ١٩٩٧، ٢، ص ١٢٩.

٢- أن يكون من الممكن تأمين مستوى الجودة عن طريق عدد من المصادر البديلة.

٣- أن يكون من الممكن إعداد بدائل تؤدى نفس الغرض دون تحمل أى أعباء إضافية.

هذا ويتم تحديد مستوى الجودة المناسبة بمراعاة التوازن بين القرارات الفنية المتعلقة بمدى الملائمة والقرارات الاقتصادية المتصلة بمستوى التكلفة وتعتبر الإدارات المستخدمة أو الإدارات الهندسية هى المسؤولة عن القرارات الفنية أما القرارات الاقتصادية فهى من مسؤولية إدارة المواد مع حفظ إدارة المواد لحقها فى الاعتراض على القرارات الفنية وطلب إعادة النظر فيها فيما يتعلق بالنواحى التالية[1]:

١- مدى توافر الأصناف المطلوبة.

٢- إمكانيات الإحلال والبدائل.

٣- اعتبارات القيمة الكلية.

٤- توصيات الموردين واقتراحاتهم.

٥- مدى التخطيط أو التشابه فى المواصفات.

ثانياً: سلطة تحديد مستوى الجودة:

والآن هل يمكن القول بأن إدارة المواد هى وحدها المسؤولة عن تحديد مستوى الجودة ...؟ بالطبع لا حيث يشترك فى تحديد مستوى الجودة المطلوب كل من الإدارات المسؤولة عن الإنتاج والبحوث والمشتريات والمبيعات والأشغال الهندسية كل بقدر ما هو منوط إليهم من أعمال ويوضح الجدول التالى ذلك:

---

(1) د. على الشرقاوى – المشتريات وإدارة المواد والمخازن – مرجع سبق ذكره، ص ٩٨.

سلطة تحديد مستوى الجودة(١)

الاحتياجات المطلوبة	السلطة		
	الأولى	الثانية	الثالثة
١- عند شراء الخامات والمواد الأولية.	إدارة الإنتاج	إدارة المواد	الإدارة الهندسية
٢- عند شراء مهمات التشغيل ومستلزماته.	إدارة المواد	إدارة الإنتاج	الإدارة الهندسية
٣- عند شراء الأجهزة والمعدات	الإدارة الهندسية	مقاسمة بين إدارة المواد وإدارة الإنتاج	
٤- عند شراء الأجزاء المصنوعة	الإدارة الهندسية	إدارة المواد	إدارة الإنتاج
٥- عند شراء المواد المتنوعة وقطع الغيار	إدارة المواد	إدارة الإنتاج	الإدارة الهندسية
٦- عند شراء المواد النمطية	إدارة المواد	الإدارة الهندسية	إدارة الإنتاج

الشروط الواجب توافرها عند تحديد مستوى الجودة المناسبة:

١- تحديد المواصفات بطريقة واضحة لا تقبل اللبس سواء من قبل المورد أو المشترى.

٢- القدرة الإنتاجية للسلع المراد شراؤها.

٣- القوة الاحتمالية والخصائص الفنية للسلع المراد شراؤها.

٤- اقتصاديات الوفر بين الوقت والجهد والتكلفة.

---

(1) د. فهمى عبد الغنى سنان – الشراء بن النظرية والممارسة العملية – مرجع سبق ذكره ص ١٧٢.

٥- الكفاءة والأداء فى ظل اقتصاديات التشغيل والصيانة.

٦- الخدمات المقدمة ومدى المنفعة المنتظرة من استخدام هذه السلع.

ثالثاً: توصيف الجودة:

هناك عدة طرق يمكن أن يستخدمها المشترى فى وصف الجودة أو التعبير عنها ومن هذه الطرق ما يلى:

١- الاسم التجارى أو العلامة التجارية:

وهنايتم الشراء اعتماداً على الاسم التجارى وسمعة وشهرة المورد وتصلح هذه الطريقة حينما تكون الكمية المطلوب شراؤها قليلة أو عند الرغبة فى الاستفادة من شهرة الصنف الداخل فى الإنتاج غير أنه يعاب عليها ما يلى:

١- إنه عندما يتزايد الطلب على الاسم التجارى قد يلجأ المورد إلى التلاعب فى المواصفات لصالح بعض العملاء.

٢- عادة لا يتم فحص تلك المشتريات التى تتمتع باسم تجارى بدقة اعتماداً على شهرتها ومن ثم قد يكون هناك أصناف معيبة لا يتم اكتشافها.

٣- ارتفاع أسعار السلع المميزة بالعلامات التجارية نظراً لتحملها تكاليف الحملات الإعلانية والدعائية.

٤- قد يؤدى الاعتماد على العلامة التجارية إلى الاعتماد على مورد واحد الأمر الذى يسبب العديد من المساوئ والتى من أهمها حرمان موردين آخرين من دائرة تعامل المنظمة.

٢- الرتب:

نقصد بالرتبة الدرجة أو المستوى الذى تنتسب إليه السلعة حيث تعكس الرتبة درجة معينة من الجودة من حيث الخلو من العيوب والمكانة ومن أمثلتها درجة النعومة أو الأبعاد أو المقاييس ودقة استعمال هذا الأسلوب تتوقف على دقة الخصائص المختارة للتعبير عن مستوى الجودة وكذلك على وسيلة قياسها والتحقق منها.

٣- مواصفات الأداء:

تعتبر هذه الطريقة هى الطريقة المثلى لوصف الجودة حيث يتم الوصف الدقيق لما تؤديه هذه المادة وتستخدم تلك الطريقة عند شراء المنتجات الصناعية ذات المستوى التقنى العالى وهى تتميز بأنها سهلة التحضير ويمكن التأكد من الحصول على الأداء المناسب والمطلوب بشكل أكثر دقة كما أنها من أسهل طرق الوصف وخاصة فيما يتعلق بالمنتجات المعقدة غير أنه قد يعاب عليها أن المنظمات المشترية قد تتجنب بذل الجهد المناسب فى إعداد أوصاف أكثر مناسبة وأقل تكلفة.

٤- طريقة العينات:

ووفقاً لهذه الطريقة يتم إرسال عينة من الصنف المطلوب إلى المورد على أن يطلب منه إرسال كمية معينة من المواد مطابقة لمواصفات العينة المرسلة والتى تم فحصها بعد أن أرسلها المورد فى وقت سابق وتستخدم هذه الطريقة فى الحالات التى لا يمكن أن تستعمل الطرق الأخرى فيها.

٥- المواصفات القياسية العامة:

وفقاً لهذه الطريقة فإن الهيئات الصناعية تلزم الموردين بوضع مواصفات قياسية لأصناف السلع لتوحيد المقاييس والمعايير لكى تعتمد عند الرجوع إليها لأنها قد تعتبر الطريقة الرسمية لتحديد مواصفات السلع وهى تشمل المظهر الخارجى للسلعة وأغراض استخدامها وهى تمتاز بسهولة الاعتماد عليها فى وصف الجودة سواء من قبل المشترى أو المورد وسلامة توصيفها للجودة لكونها معتمدة من مرجع رسمى أى أن هذه الطريقة تتميز بما يلى:

١- يسهل الاعتماد على مواصفات القياسية للتعبير عن الجودة.
٢- تمنح الطمأنينة على مضامين هذه المواصفات ومكوناتها.
٣- تساهم فى تبسيط إجراءات الشراء ونشاط الرقابة على المخزون.

غير أنه يعاب على هذه الطريقة ما يلى:

١- إنها أكثر تكلفة من طريقة الأسماء التجارية والرتب ومن ثم فإنه لا ينصح اقتصادياً بشراء السلع ذات الكميات الصغيرة بطريقة المواصفات القياسية.
٢- ينتج عن هذه الطريقة تفاهم تعاقدى على أن المورد مسؤول عن توريد المواد بالمواصفات المطلوبة من المشترى والأخير مسؤول عن تحمل ما قد ينتج عن هذا الشراء فيما لو حصل أن وجدت السلع المباعة على غير ما هو متوقع.

٦- التوصيف بالرسم:

حيث يلاحظ أن هناك مجموعات من السلع تستلزم طبيعة استخدامها الدقة والوضوح وبالتالى فإن شرائها يتطلب إيضاحات دقيقة لا تتحقق إلا بإبراز رسومات معينة كما هو الحال فى الألواح المعدنية وهنا لا يكفى عند الشراء بمجرد ذكر المواصفات بل يتطلب الأمر دعماً إيضاحياً بالرسومات والتشكيلات التوجيهية.

رابعاً: تحليل القيمة(×):

معظم الأشياء لها نوعان من القيمة بصفة عامة، قيمة حسية أو جمالية وقيمة وظيفية وعلى رجل الشراء أن يقرر منذ البداية أى القيمتين تكون لها أهمية أكبر فى الصنف الذى يقوم بشرائه، والغالبية العظمى من المواد والأجزاء المشتراة فى الصناعة تشترى من أجل قيمتها الوظيفية بالدرجة الأولى.

وعلى سبيل المثال، فمشترى الآلة لا يهتم كثيراً بالقيمة الحسية أو الجمالية للأجزاء الداخلية للآلة. ولذا نجد أن تحليل القيمة فى الصناعة يركز عادة على **الوظيفة والقيمة الوظيفية**. ويركز القائم بالتحليل على تقرير الكيفية التى يمكن أداء الوظيفة بها بشكل فعال وبأقل تكلفة كلية.

وتمثل أساليب تحليل القيمة مجموعة من الأدوات التحليلية التى يمكن للإدارات استخدامها للرقابة على تكاليف المواد. بهدف تدبير الاحتياجات التى تمثل "أفضل ثروة" بالقياس إلى الوظيفة التى ستؤديها. وتكمن الخاصية الفريدة لبرامج تحليل القيمة التى تطبقها الشركات المتطورة فى المنهج المنتظم والمتعمق الذى يستخدم لتحقيق هذا الهدف.

وهناك أداتان رئيسيتان تستخدمهما معظم الشركات فى تنفيذ برامج تحليل القيمة هما: تحليل التصميم، وتحليل التكلفة.

وسنعرض فى الصفحات التالية للعناصر والإجراءات المستخدمة فى هذا المنهج المنتظم والمتعمق لتحليل القيمة من زاويتى تحليل التصميم وتحليل التكلفة.

(×) للمزيد من التوسع حول هذا الموضوع يرجى الرجوع إلى:
صالح ظاهر العشيش – هندسة القيم – مكتبة العبكان – الرياض ١٩٩٧م.

أ- تحليل التصميم:

الهدف الأساسي لتحليل التصميم هو توفير إجابات عن سؤالين أساسيين هما:

١- هل صمم الجزء بشكل يناسب الوظيفة التي يؤدها؟
٢- هل يقابل الجزء التصنيع بشكل اقتصادى من خلال طرق إنتاج معيارية أو نمطية.

وإذا كانت الإجابة عن أي من السؤالين بالنفي فإن الاستقصاء والتحليلات التي تعقب ذلك سوف تؤدى إلى التقليل من تكاليف الشراء و/أو الإنتاج، وتأتى أكبر الوفورات في التكلفة عادة من تحليل مواد الإنتاج والتعبئة ومناولة المواد.

وتنطوى إجراءات تحليل التصميم على دراسة منهجية خطوة بخطوة لكل المراحل المختلفة لتصميم صنف معين في علاقته بالوظيفة ا لتى يؤديها. وعلى هذا فتحليل التصميم لا يهتم بتقييم أي جزء بصفته الخاصة. ولكن التقييم يركز على الوظيفة التي يؤديها هذا الجزء وبالتالي فإن منهج تحليل التصميم يقود المحلل بعيداً عن الزاوية التقليدية التي تنظر إلى الجزء على أنه لــه خصائص وتشكيلات أو منظورات معينة مقبولة. وبدلاً من ذلك فإنه يشجع المحلل على تبنى وجهة نظر عريضة ليأخذ في الاعتبار ما إذا كان الجزء يؤدى الوظيفة المطلوبة بأكبر قدر من الكفاءة وأقل قدر من التكلفة.

ويتميز الأسلوب الذى يستخدمه محلل القيمة تجاه مشكلة تحليل التصميم بأنه على درجة عالية من القدرة الابتكارية. ويختلف هذا الأسلوب من محلل لأخر، ومن شركة لأخرى، ولكن أكثر الأساليب شيوعا في تحليل التصميم هي.

- قائمة مراجعة تحليل القيمة.
- منهج التحليل الوظيفى.
- استخدام عاصفة الأفكار.
- الاستعانة بالموردين.

١- قائمة مراجعة تحليل القيمة:

تقوم معظم الشركات المتطورة بإعداد قوائم مراجعة لجعل نشاط التحليل منهجياً بقدر المستطاع. وهناك المئات من الأسئلة التى يمكن أعدادها لكى تظهر على هذه القوائم على درجة عالية من التخصص وترتبط بأنواع معينة من المنتجات. وتقدم فيما يلى نموذجاً لبعض هذه الأسئلة للاسترشاد.

قائمة مراجعة تحليل القيمة (نموذج للاسترشاد)

حدد الوظيفة التى يؤدها النصف أولاً ثم قرر بعد ذلك:

١- هل يمكن الاستغناء عن الصنف كلية.
٢- إذا كان الصنف غير نمطى فهل يمكن استخدام صنف نمطى بدلاً منه؟
٣- إذا كان الصنف نمطياً فهل يناسب التركيب تماماً أو لا يناسبه؟
٤- هل للصنف إمكانيات أو قدرات أكبر من المطلوب منه؟
٥- هل يمكن تخفيض وزن الصنف؟
٦- هل هناك صنف مشابه بالمخازن يمكن استخدامه بدلاً من الصنف الحالى.
٧- هل المسموحات المحددة أضيق من اللازم؟
٨- هل يتم تشغيل آلى على الصنف بدون داع؟
٩- هل هناك تشطيبات من نوع ممتاز تتم على الصنف بدون داع؟
١٠-هل حددت الجودة التجارية للصنف؟

١١- هل يمكن صنع الجزء بتكلفة أقل من مصنعك إذا كنت تشتريه؟
١٢- هل يمكن شراء الجزء بتكلفة أقل إذا كنت تصنعه الآن؟
١٣- هل تم تبويب الصنف فى فئة مناسبة لأغراض الشحن وتكلفة النقل؟
١٤- هل يمكن تخفيض تكلفة التعبئة للصنف؟
١٥- هل تم سؤال الموردين بخصوص اقتراحاتهم لتخفيض التكلفة؟

وفى استعمال مثل هذه القوائم فإن المحلل يقيم الجزء محل الاستقصاء فيما يتعلق بكل بند فى القائمة. وحينما يجد إجابة غير مرضية بالكامل لأحد الأسئلة المطروحة فإن هذا يعتبر بمثابة نقطة بداية للمزيد من الاستقصاء والتحليل التفصيلى. وتساعد قائمة المراجعة فى تركيز انتباه المحلل على تلك العوامل التى أثبتت الخبرة الماضية أنها أفضل المجالات لخفض التكلفة.

٢- منهج التحليل الوظيفى للتكلفة:

يهدف منهج التحليل الوظيفى للتكلفة إلى تقرير تكلفة الصنف فى أدائه لوظيفته، وبمعنى آخر، هل تتفق التكلفة التى تنفق على الصنف وتتعادل مع أهمية الوظيفة التى يؤدها هذا الصنف؟ ويبدأ هذا المنهج فى التحليل عادة فى مرحلة متقدمة من مراحل تحليل التصميم، وبعد أن يتم وضع عدد من معايير الأداء للنصف بناء على الخبرة الماضية. وبعد فترة يبدأ الخبير المحلل فى تقرير أثر بعض العمليات الصناعية على التكلفة ويحاول الربط بين الأداء والتكلفة للصنف.

وبالاستمرار فى مثل هذا التحليل فإن خبير تحليل القيمة يستطيع التوصل إلى عدد من المعايير التى تربط بين الأداء والتكلفة لعدد من الأصناف. ويستخدم هذه المعايير بعد ذلك كأساس للحكم على مدى توازن او عدم توازن أى صنف مزمع إنتاجه فى علاقة أدائه بتكلفته.

٣- استخدام عاصفة الأفكار:

الأسلوب الثالث والذى عادة ما يستخدم مع أى من الطريقتين السابقتين فى تحليل القيمة، هو ما يسمى بعاصفة الأفكار، أو جلسة الانطلاقة الفكرية، أو جلسة الفكر الابتكارى، وعاصفة الأفكار عبارة عن عملية مصممة لتشجيع الفكر الابتكارى. وفى هذه الجلسة يجتمع فريق من الأفراد معاً، ويشجع كل منهم على إبداء رأيه بحرية كبيرة، ويعرض ما قد يتراءى لــه من أفكار نافعة مهما كانت هذه الأفكار، ومهما كان البعض يعتقد أنها تصل إلى حد السذاجة.

ومن الأصول – المراعاة فى إدارة هذه الجلسة – أن يتجنب الأفراد المشتركين توجيه أى نقد إلى الأفكار المطروحة منذ البداية. فالتركيز الأولى يكون على الانطلاق المستمر فى توليد الأفكار، والتى تسجل أولاً بأول. ويكون الهدف من هذه المرحلة، هو تطوير أفكار تلقائية وإيجابية.

والنظرية التى يقوم عليها منهج عاصفة الأفكار تدرك أن كثيراً من الأفكار التى تتولد تلقائياً تعتبر غير ممكنة التحقيق عملياً. ولكنها تضيف أن هذه الأفكار التلقائية تعمل بمثابة نقطة وثوب لأفكار الآخرين فى المجموعة، والتى تقود إلى أفكار مختلفة تماماً، وغالباً ممكنة التحقيق عملياً، فالفكرة الساذجة قد يتولد عنها فكرة معقولة، وخلال فترة تتراوح بين نصف ساعة والساعة يتم أحياناً تسجيل ما يقرب من مائة فكرة. وتسجل كل الأفكار، ثم بعد ذلك يتم استبعاد بعض منها، وتحصر البدائل الصالحة للاختيار للاستمرار فى التحليل معها.

وهناك أربع قواعد، يتم مراعاتها عادة فى إدارة جلسات عاصفة الأفكار، وهى:

أ- أجل التقييم:

فمن الضرورى الالتزام بعد تقييم الأفكار المطروحة فى جلسة عاصفة الأفكار، سواء كانت هذه الأفكار لك أو للآخرين، ولا تستعمل عبارة مثل "هذه لن تصلح" أو "هذه فكرة ساذجة". أضحك مع الأفكار الغريبة ولكن، لا تضحك عليها.

ب- انطلق مع الأفكار:

فمن المهم أن تترك لأفكارك وخيالك العنان فى هذه الجلسة قدر ما يستطيع. وليس هناك مبالغة فى الأحلام عند هذه المرحلة، فالمطلوب أن تنطلق بخيالك إلى آفاق غير منظورة.

ج- اهتم بكمية الأفكار وليس بجودتها:

فالاهتمام بالجودة يعنى أنك ستبدأ التقييم ولكن جلسات الفكر الابتكارى تهتم بكمية الأفكار المطروحة قبل البحث عن تقييم جودتها. ولهذا كلما عرضت عدداً أكبر من الأفكار كان ذلك فى صالح الجلسة.

د- استفد من أفكار الآخرين:

كن مستعداً على الدوام لالتقاط أفكار الآخرين والاستفادة منها والبناء عليها، ولا تترك الآخرين لكى يقوموا بهذا العمل، فوجودك فى مجموعة سيتيح لك الفرصة لأن يبنى الآخرون على أفكارك أيضاً.

وتهتم الشركات المتطورة بالاستفادة من جلسات عاصفة الأفكار فى تطوير الكثير من البدائل كجزئ من برنامجها لتحليل القيمة وعادة ما يكون لهذا المنهج تأثير بعيد المدى على دعم العلاقة التعاونية بين الأفراد المشتركين فى هذه الجلسات.

٤- الاستعانة بالموردين:

يعتبر الموردون مصدراً فيما يمكن الاستفادة منه فى برامج تحليل القيمة، والاستعانة بهم فى الواقع أمر منطقى حيث يكونون على دراية كبيرة بالمواد والأجزاء التى تشتريها الشركة منهم. ولا شك أن المورد يشجع مثل هذا البرنامج، حيث أنه يهتم أساساً باستمرار التعامل مع الشركة المشترية وتطوير هذا التعامل. وبمقدور الموردين – عند اشتراكهم فى برنامج تحليل القيمة – أن يقدموا خبراتهم التى كسبوها من تعاملهم مع الكثير من الشركات المشترية المماثلة، لذا يمثلون مصدراً هاماً للمعلومات المفيدة لهذا البرنامج.

وهناك أسلوبان يمكن اتباع أى منهما فى دعوة الموردين واشتراك فى برنامج تحليل القيمة، **الأسلوب الأول،** هو دعوتهم بشكل غير رسمى للمناقشة حول موضوع محدد أو مشروع معين، وفى بعض حالات تعرض عليهم بعض الأجزاء، ويطلب منهم إبداء الرأى فى تحليلها. **والأسلوب الثانى،** هو دعوتهم إلى برنامج تحليل القيمة بشكل رسمى حيث يعقد لذلك جلسات خاصة تستمر يوماً أو يومين، ويدعى إلى هذه الجلسات شخصيات رئيسية من الموردين الرئيسيين للشركة، هذا مع ضرورة التحضير والإعداد لهذه الجلسات بشكل يحقق أكبر مساهمة من جانب موردين فى الإدلاء بالآراء والأفكار حول الموضوعات المعروضة بشكل مهنى.

ب- تحليل التكلفة:

يستخدم تحليل التكلفة كجزء من برنامج تحليل القيمة لسببين:

الأول: لحصر وتحليل الأصناف التى يبدو أن أسعارها مغالى فيها أكثر من اللازم. وفى هذه الحالة فإنه يتم إجراء المفاوضات بشأنها مع الموردين.

الثانى: عادة ما يكشف تحليل التكلفة عن أجزاء تبدو تكلفتها مرتفعة للغاية إذا ما قورنت بالوظيفة التى تؤديها وعادة ما تكون هذه الأجزاء مجالاً خصباً لخفض التكلفة فى خلال تحليلات التكلفة المتعاقبة.

والظاهرة الملاحظة فى الصناعة بصفة عامة، هى أن الكثير من المنتجين لا يؤسسون أسعار بيعهم للمنتجات كلية على أساس التكلفة وفى بعض الحالات فإن التعقيد فى حسابات التكلفة للكثير من المنتجات تجعل من العسير تقرير التكلفة بشكل دقيق لإنتاج وتسويق منتج معين. وفى حالات أخرى تقوم بعض الشركات باتباع سياسة تسعير ذات هامش معين بحيث يرتفع الهامش على منتجات معينة دون أخرى.

ويدرك المشترى الصناعى أن الكثير من الأسعار التى يدفعها لا تعكس تكلفة المنتج بدقة. ويدرك أيضاً المشترى الصناعى أنه ما لم تتوافر لديه المعرفة الكافية عن تكاليف الإنتاج فإنه لن يعرف ما إذا كان السعر الذى يدفعه يعتبر سعراً عادلاً أم لا.

وينطوى تحليل التكلفة على استقصاء تحليلى للتكاليف المحتملة التى يتحملها المورد لمنتج معين، ويقوم المحلل بمحاولة بناء نموذج لكافة عناصر التكاليف التى يتحملها المورد فى إنتاج وتسويقه لهذا المنتج ويجمع كافة عناصر التكلفة المقدرة، يمكن للمشترى تصور إجمالى التكلفة التى يتحملها المنتج الكفء لهذا المنتج. والمحلل الخبير بعمله يستغل كافة البيانات المتعلقة بمعدلات الأجور فى الصناعة وتكاليف المواد المستخدمة والتكاليف الثابتة والمصروفات الإدارية العامة ودرجة المنافسة فى الصناعة ومعدلات الربحية المحققة فى الصناعة والتغيرات والتطورات التكنولوجية التى يمكن أن يكون لها تأثير على التكلفة وغيرها من العوامل الهامة.

ويوفر تحليل التكلفة أداة هامة فى يد رجل الشراء عند إقدامه على التفاوض مع المورد. فبعد حسابه لإجمالى التكاليف التى قدرها من تحليل التكلفة يقوم بإضافة هامش ربح معقول، وبهذا يحصل على سعر تقديرى يمكنه من التفاوض مع المورد على أساسه.

التبعية الإدارية لتحليل القيمة[1]:

هنا نتحدث عن الوحدة التنظيمية التى يتبع لها برنامج تحليل القيمة، وأين مكان هذه الوحدة فى الهيكل التنظيمى العام للمشروع. أو هل يكون لهذا البرنامج وحدة إدارية مستقلة عن الهيكل التنظيمى للمشروع؟

ليس هناك نموذج مثالى يمكن تعميمه على جميع المشروعات الصناعية يبين فيه مكان برنامج تحليل القيمة فى الهيكل التنظيمى لهذه المشاريع، ذلك لاختلاف وجهة نظر إدارات هذه المشروعات على تحليل القيمة، فمنها الذى يعمل به والبعض الآخر لا يعمل به. وحتى فى المشروعات التى بدأت العمل، وتعمل فى تحليل القيمة هناك اختلاف فى موقع أو تبعية هذا النشاط التنظيمى.

فبعض المشروعات تتبع هذا النشاط إلى الإدارة العليا، بمعنى أنه يكون قريباً من المدير العام نظراً لأهميته فى هذه المشروعات، والبعض الآخر يسند مهمة تحليل القيمة إلى لجنة متخصصة تشكل من جميع المعنين فى المشروع ويرأسها المدير العام أو من ينوب عنه. والبعض الآخر من هذه المشروعات يتبع هذا النشاط إلى إدارة المشتريات إلى جانب ما تقوم به من أعمال. وأن كان لذلك ما يبرره على النحو التالى:

---

(1) د. سليمان عبيدات وآخرين – إدارة الشراء والتخزين – مرجع سبق ذكـره، ص ٢١٣ وما بعدها.

١- لأن هذا النشاط مرتبط أولاً وأخراً بالمواد والأسعار، والجودة. وهذه من أعمال إدارة المشتريات.

٢- تخفيض تكاليف الشراء يعتبر من مهام ومسؤوليات إدارة المشتريات، وبرنامج تحليل القيمة يهدف إلى تخفيض تكاليف الشراء أولاً.

٣- إدارة المشتريات المكان الذى تلتقى فيه جميع النشاطات لدراسة وتحليل الأصناف التى يحتاجها المشروع.

أخيراً، نلفت النظر على أن تبعية تحليل القيمة الإدارية تحددها فلسفة المشروع الصناعى ونظرته إلى أهمية الدور الذى يلعبه هذا النشاط، وبالتالى كلما زاد الاقتناع بتحليل القيمة والفائدة منه إنعكس ذلك على وضعه التنظيمى الذى يتناسب مع هذه النظرة أو المكانة لـــه.

وبغض النظر عن طبيعة تبعيتها الإدارية، فإن موضوع تحليل القيمة يحتاج إلى التعاون والتنسيق بين كافة الإدارات حيث أن تعدد جوانبه يحتاج إلى اختصاصات مختلفة قد لا تكون موجودة فى إدارة واحدة.

متى تستخدم تحليل القيمة:

أصبح معروفاً لدينا الآن أن برنامج تحليل القيمة يحتاج إلى جهاز متخصص تتوافر فيه الكفاءات والخبرات والمهارات اللازمة لتولى مهمة تحليل القيمة بكفاءة وكفاية، ولهذا وحتى يستطيع ذلك الجهاز تحقيق الهدف المنشود فهو بحاجة إلى تكاليف ضخمة يتحملها المشروع من أجل ذلك. ولكن مع هذا تحرص العديد من المشروعات الصناعية على كفاية العمل فيها بغض النظر عن التكاليف طالما أن المردود فى النهاية يفوق تلك التكاليف إلى الحد الذى يمكن هذه المشاريع من إمكانية زيادة ربحيتها فى السوق.

إجمالاً فإن الحالات التى يمكن أن نستخدم فيها تحليل القيمة نخصها فيما يلى ونوردها إلى سبيل المثال لا الحصر:

١- فى المشروعات الضخمة التى تتعامل مع أصناف عدة وتشكل تكاليف الشراء فيها نسبة كبيرة من قيمة مبيعاتها.

٢- فى المشروعات التى تتعامل مع أصناف ذات تكلفة عالية وبالتالى التوفير فيها يخدم أهداف المشروع فى السوق.

٣- فى المشروعات التى تتعامل بسلع تخضع للتغير والتجديد والتعديل والتطوير بالشكل الذى ينسجم مع توقعات السوق النهائى لمنتجات هذا المشروع.

٤- فى المشروعات التى تلاحظ انخفاضاً فى قيمة مبيعاتها مقارنة مع المنافسين أو مع السنوات السابقة، ويستخدم تحليل القيمة هنا لمعرفة السبب فى ذلك أو لإجراء تعديلات تجعلنا فى موقف أفضل من المنافسين.

مشكلة وقرار[1]:

قوم شركة السلام بإنتاج المراوح الكهربائية منذ عام ١٩٨٥ وتقع مصانع الشركة بحلوان،و يبلغ عدد العاملين بها ٣٠٠٠ شخصاً كما يبلغ متوسط مبيعاتها السنوية ١,٢٠٠,٠٠٠ ج وتقوم الشركة بتسويق منتجاتها من المراوح لكل من المستهلكين النهائيين والمشترين الصناعيين.

ويتولى قسم المشتريات بالشركة،و الذى يرأسه السيد/ ابراهيم عبد العال (الحاصل على بكالوريوس هندسة). توفير احتياجات الشركة من مستلزمات الإنتاج. ويعمل تحت رئاسته ستة من مندوبى الشراء، بالإضافة إلى شخص آخر لمتابعة أوامر التوريد. كذلك يقوم بمعاونة السيد/ إبراهيم سكرتيره الخاص الذى يتولى حفظ الملفات والرد على مراسلاته. وبالإضافة إلى ذلك، هناك كاتب على الآلة الكاتبة يمكنه كتابة ١٠٠٠ أمر توريد كل شهر. وتبلغ قيمة الأصناف المشتراة ذات الطبيعة المتكررة حوالى ٧٠% من إجمالى المشتريات.

أما بقية الأصناف (٣٠%) فهى تتميز بأنها غير متكررة وتتطلب عادة اهتماما كبيراً من مندوبى الشراء. هذا، ويتم شراء جميع مستلزمات الصيانة والإصلاح ومهمات التشغيل من موردين محليين. وتتبع مخازن هذه المستلزمات رئيس قسم الشراء. بالإضافة إلى ذلك، يتبع رئيس قسم الشراء كل من وحدة الاستلام ووحدة النقل.

هذا، وقد لاحظت إدارة الشركة انخفضاً مستمراً فى كفاءة الأداء بقسم الشراء. وبناء على ذلك، طلب من قسم المتابعة الداخلية بالشركة دراسة هذه الظاهرة، وتقديم تقرير عنها. وبعد الدراسة، أعد القسم تقريره متضمنا المشاكل التالية:

---

(1) د. نعيم حافظ – مرجع سبق ذكره.

١- أن متوسط الأسعار الذى تشترى على أساسه المستلزمات عادة ما يزيد عن مستوى الأسعار السائدة فى السوق لنفس المستلزمات ويرجع ذلك إلى اضطرار قسم المشتريات – فى بعض الأحيان – إلى شراء المستلزمات بطريقة عاجلة. كذلك، فإن الخبرة المحدودة لمندوبى الشراء فى مجال المساومة تؤثر فى حدوث ذلك.

٢- يتم تسليم عدد كبير من المستلزمات المشتراة إلى وحدة الاستلام بواسطة الموردين المحليين قبل أن تصل إليهما نسخة من أمر التوريد. ويرجع السبب فى ذلك إلى أن تسليم الأصناف كان يتم فى حدود ٦-٨ ساعات بناء على أمر التوريد الذى يتم بمكالمة تليفونية، بينما لا تصل نسخة أمر التوريد المكتوبة إلا فى اليوم التالى. ويؤدى ذلك إلى ضياع فى الجهد وتأخير تسليم هذه المستلزمات إلى الجهات الطالبة التى قد تكون فى أشد الحاجة إليها.

٣- يمثل كتابة أوامر التوريد – على الآلة الكاتبة – عبئاً كبيراً على كاتب الآلة الكاتبة. ويزيد هذا العبء عن طاقته. ويتطلب ذلك تشغيل هذا الكاتب وقتاً إضافيا مما يؤدى إلى ارتفاع التكاليف.

٤- على الرغم من أن المسئول عن متابعة أوامر التوريد يعد على درجة عالية من الكفاءة فى عمله، فإن الكثير من بنود المستلزمات ترد متأخراً، الأمر الذى ترتب عليه تأخيرات خطيرة فى عمليات الإنتاج وخاصة فى مجال المعدات الرأسمالية التى كانت فترة تأخيرها تتراوح بين ٥ – ٦ أسابيع فى بعض الحالات. وقد أدى ذلك إلى تأخير خطير فى بدء تشغيل بعض خطوط الإنتاج. وبعد الدراسة، اتضح أن مورد هذه الأصناف يركز فقط على متابعة الأصناف التى تعتبر "حرجة" بناء على خبرته السابقة أو ضغط وإلحاح عملائه من المشترين الصناعيين، والتى يحصل عليها من مصادر التوريد الخاصة به.

٥- أن برنامج تحليل القيمة قد توقف تماماً. ويرجع ذلك – وفقاً لما أبداه مندوبو الشراء – إلى انشغال مندوبي الشراء بإصدار ومتابعة أوامر التوريد بحيث لم يعد لديهم الوقت الكافي لتحليل التكاليف والبحث عن وسائل تخفيضها دون المساس بالعناصر الأخرى كالجودة والضمان.

٦- هناك عدة مواقف تعرضت لها الشركة حيث لم تتطابق الأصناف المشتراة مع مواصفات الجودة المطلوبة. بل وفي بعض الحالات كانت نسبة الانحراف كبيرة، وعلى الرغم من أن الموردين قد أبدلوا هذه الأصناف بأخرى، فأنهم لم يعوضوا الشركة عن التكاليف التي تحملتها سوء في شكل تكلفة عمالة أوفي شكل خسارة ناتجة عن توقف الإنتاج.

وقد طلب من رئيس قسم المشتريات إعداد خطة لمعالجة هذه المشاكل بيد أن المدير العام كان من رأيه أن استخدام الكمبيوتر الذي اشترته الشركة حديثاً يمكنه أن يساهم في التغلب على هذه المشاكل. وقد أيده المدير المالي خاصة بعد النجاح الذي ارتبط باستخدامها في قسم المحاسبة.

المطلوب:

إعداد تقرير يرفع إلى المدير العام موضحاً به التوصيات التي تراها ضرورية لمعالجة المشاكل التي تواجه قسم المشتريات، مع وضع برنامج محدد لتنفيذ هذه التوصيات.

الكمية الاقتصادية للشراء

يقصد بالكمية الاقتصادية هنا **تلك الكمية التى يكون إجمالى تكاليف الشراء مضافاً إليها تكاليف التخزين عند حدها الأدنى** أو هى الكمية التى تقوم إدارة المواد بتحديدها وإصدارها والحصول عليها لضمان استمرار العلمية الإنتاجية على أن يتم شرائها بطريقة اقتصادية أو هى الكمية التى تتعادل عندها تكاليف الشراء مع تكاليف التخزين وتكون التكلفة الإجمالية عند حدها الأدنى.

العوامل المؤثرة على تحديد الكمية الاقتصادية:

أولاً: العوامل الداخلية:

تتمثل العوامل الداخلية فيما يلى:

١- سياسات التخزين أى الفلسفة التى تتبعها المنظمة من حيث الإشغال الكامل للمخازن أو أن يكون بالمخازن فراغات واسعة لاستقبال وتخزين المواد الجديدة الموردة.

٢- الموازنة التقديرية للمشتريات أى حجم المبالغ النقدية المخصصة لعمليات الشراء.

٣- طبيعة الصنف وذلك من حيث التكوين الطبيعى والحجم والوزن ودرجة الصلابة أو من حيث التركيبة الكيميائية للصنف وكذا من حيث مدى إمكانية توافر الصنف فى الأسواق وسهولة أو صعوبة الحصول عليها.

٤- معدل استخدام الصنف فالأصناف ذات معدل الاستخدام المرتفع تميل إدارة المواد إلى شراء كميات كبيرة منها والعكس صحيح.

٥- السياسات الشرائية لدى المنظمة وذلك من حيث مدى الدقة والسرعة فى تنفيذ الطلبات والرصيد المتوافر المخازن من الصنف.

ثانياً: العوامل الخارجية:

تتمثل العوامل الخارجية فيما يلي:

١- تكاليف تنفيذ عمليات الشراء.

٢- مدى توافر الأصناف البديلة.

٣- الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ عمليات الشراء.

٤- مدى استقرار الأسعار.

طرق حساب الكمية الاقتصادية:

أولاً: حساب الكمية الاقتصادية باستخدام المعادلات:

عادة ما تلجأ إدارة المواد إلى استخدام معادلة خاصة لتحديد الكمية الاقتصادية وهذه المعادلة استنبطت من خبرات إدارات المواد في المنظمات المختلفة وأدخلت عليها العديد من التعديلات حتى تعبر عن الواقع أصدق تعبير.

وتشتمل تلك المعادلة على أكثر من خمسة عشرة متغيرا غير أننا سوف نقتصر هنا على الشكل المبسط لهذه المعادلة وهي:

$$\bar{\text{ك}} = \sqrt{\frac{\text{٢} \times \text{ش} \times \text{ك}}{\text{ن}}}$$

حيث:

$\bar{\text{ك}}$ = الكمية الاقتصادية لأمر الشراء الواحد.

ك = حجم الاحتياجات السنوية.

ش = تكلفة أمر الشراء للوحدة الواحدة.

ن = (قيمة الوحدة من المخزون × تكلفة التخزين) وتكون على هيئة نسبة مئوية من متوسط قيمة المخزون، وهى تساوى = ع × م.

حيث:

ع = سعر الوحدة.

م = تكلفة التخزين للوحدة على هيئة نسبة.

ونستعرض فيما يلى أهم مجالات استخدام تلك المعادلة:

أ- حساب الحجم الأمثل (الكمية الاقتصادية للشراء):

هو ذلك الحجم الذى تكون عنده إجمالى تكاليف التخزين عند حدها الأدنى ويتم الحصول على هذا الحجم باستخدام المعادلات الآتية:

حالة معرفة الاحتياجات السنوية:

$$ك = \sqrt{\frac{٢ \times ش \times ك}{ن^{(*)}}}$$

تدريب عملى:

إذا كانت الاحتياجات الكلية من عنصر معين تبلغ حولى ٥٠٠٠ وحدة فى السنة وتكلفة طلبية الشراء الوحدة ١٠ جنيه وأن قيمة الوحدة من هذا العنصر هى جنيهاً واحداً وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون لمدة سنة تمثل ٢٥% من قيمته فما هى الكمية الاقتصادية لهذا العنصر؟

(*) هناك بعض المراجع تستبدل (ن) بالرموز (ع × م) حيث (ع) سعر الوحدة، (م) تكلفة التخزين كنسبة مئوية.

الحــــل

$\bar{\text{ك}}$ = ؟؟

ك = ٥٠٠٠ وحدة.

ش = ١٠ وحدة نقدية.

ن = ١ × ٠,٢٥ = ٠,٢٥

$$\bar{\text{ك}} = \sqrt{\frac{\text{٢} \times \text{ش} \times \text{ك}}{\text{ن}}} = \sqrt{\frac{\text{٢} \times \text{٥٠٠٠} \times \text{١٠}}{\text{٠,٢٥}}} = \text{٢٠٠ وحدة}$$

حالة معرفة الاحتياجات الشهرية:

$$\bar{\text{ك}} = \sqrt{\frac{\text{٢٤} \times \text{ش} \times \text{ك}}{\text{ن}}}$$

تدريب عملي:

تبلغ الاحتياجات الشهرية من أحد الأصناف ٨٠ جنيه وسعر شراء الوحدة نصف جنيه وتكلفة أمر الشراء ٢ جنيه وتكلفة التخزين ١٠% فالمطلوب حسبا الكمية الاقتصادية:

الحل

$\bar{\text{ك}}$ = ؟

ك للشهر الواحد = ٨٠ ÷ ٠,٥ = ١٦٠ وحدة.

ش = ٢ جنيه

ن = ١٠% × ٠,٥ = ٥%

$$\overline{ك} = \sqrt{\frac{٢٤ \times ١٦٠ \times ٢}{٠,٠٥}}$$ = ٣٩١ وحدة تقريباً

حالة معرفة الاحتياجات الأسبوعية:

$$\overline{ك} = \sqrt{\frac{١٠٤ \times ش \times ك}{ن}}$$

تدريب عملي:

تبلغ الاحتياجات الأسبوعية من الصنف (أ) ٢٠ وحدة وسعر شراء الوحدة ٢ جنيه وتكلفة أمر الشراء ٥ جنيه وتكلفة التخزين ٢٥% فالمطلوب حساب الكمية الاقتصادية علماً بأن السنة (٥٢) أسبوع.

الحل

ك̄ = ؟

ك للأسبوع الوحد = ٢٠ وحدة

ش = ٥ جنيه

ن = ٢ × ٠,٢٥ = ٠,٥٠

$$\overline{ك} = \sqrt{\frac{١٠٤ \times ٢٠ \times ٥}{٠,٥}}$$ = ١٤٤ وحدة

حالة معرفة تكلفة النفاد للوحدة:

$$\bar{ك} = \sqrt{\frac{٢ \times ش \times ك}{ن} \times \frac{و^{(*)} + ن}{د}}$$

حيث (د) = تكلفة النفاذ

تدريب عملي:

إذا كانت الكمية المطلوبة أثناء السنة ١٦٠٠ وحدة وتكلفة الطلبية الواحدة ٥ جنيه وتكلفة الاحتفاظ بوحدة واحدة من المخزون ٠,١٠ جنيه فما هي الكمية الاقتصادية علماً بأن تكلفة النفاذ للوحدة ٠,٥ جنيه(*).

الحل

ك = ١٦٠٠

ش = ٥

ن = ٠,١٠ × ١ = ٠,١٠

د = ٠,٥

(*) بالاستعانة بمخزون النفاذ يمكن حساب: متوسط عدد الوحدات غير الموجودة بالمخازن (النفاذ) = ك + س / ٢

حيث (س) = مخزون أول المدة.

القيمة المثلى لرصيد المخزون في بداية كل فترة زمنية =

$$\sqrt{\frac{٢\ ش\ ك}{ن} \times \frac{د + ن}{د}}$$

الفترة المثلى بين الطلبات =

$$\sqrt{\frac{٢\ ت\ ش}{ق + ت} \times \frac{د + ن}{د}}$$

حيث (ت) الفترة الزمنية

(*) في حالة عدم النص على سعر الوحدة يعتبر وحدة نقدية واحدة.

$$\bar{\text{ك}} = \sqrt{\frac{٢ \times ١٦٠٠ \times ٥}{٠,١٠}} \times \frac{٠,٥ + ٠,١}{٠,٥} = ٤٣٨ \text{ وحدة}$$

ب- حساب القيم المثلى للكمية الاقتصادية:

يلاحظ أنه لما تنطوى عليه عملية تحديد الكمية الاقتصادية من جهد ووقت فليس من الضرورى إجراؤها لكل عنصر من عناصر المخزون السلعى بل يجب تركيزها على العناصر التى تمثل الجزء الأكبر من قيمة المخزون. وسنرد فيما يلى المعادلة التى تستخدم فى حالة التعامل مع أكثر من صنف.

حالة التعامل مع صنف واحد:-

$$\bar{\text{ق}} = \sqrt{\frac{٢ \times \text{ق} \times \text{ش}}{\text{ع}}}$$

حيث:

$\bar{\text{ق}}$ = القيمة الاقتصادية.

ق = قيمة الاحتياجات السنوية.

ع = نسبة مئوية تشير إلى تكلفة التخزين فقط.

تدريب عملى:

إذا كان حجم الطلب السنوى من الصنف (أ) ٥٠ وحدة وثمن شراء الوحدة ٤ جنيه وتكلفة أمر الشراء ٨ جنيه وتكاليف التخزين ٢% فما هى القيمة الاقتصادية؟

الحل

قَ = ؟

ق = ٥٠ × ٤ = ٢٠٠ جنيه

ش = ٨ جنيه

ع = ٢%

$$\text{قَ} = \sqrt{\frac{٢ \times ٢٠٠ \times ٨}{٠,٢}} = ٤٠٠ \text{ جنيه}$$

حالة التعامل مع أكثر من صنف:

حيث يلاحظ أنه إذا كان هناك أكثر من صنف أو عنصر من عناصر المخزون وكان متوسط تكلفة كل من أمر الشراء والتخزين ثابت بالنسبة لمختلف العناصر فإنه يمكن حساب القيمة الاقتصادية باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{قَ} = \text{ص}\sqrt{\text{ق}}$$

حيث:

$$\text{ص} = \frac{\text{مجـ} \sqrt{\text{ق}}}{\text{مجـ و}}$$

و: عدد أوامر الشراء حالياً

تدريب علمى:

منشأة تشترى احتياجاتها من خمسة أنواع من الأصناف ١، ٢، ٣، ٤، ٥ بيانها بالجدول التالى:

الصنف	إجمالى الاحتياجات السنوية بالجنيه	قيمة الاحتياجات فى المرة الواحدة بالجنية
١	٥٠٠٠	١٢٥٠
٢	٣٢٠٠	٨٠٠
٣	١٢٦٠	٣١٥
٤	٢٠٠	٥٠
٥	٧٦	١٩
المجموع	٩٧٣٦	٢٤٣٤

فالمطلوب:

تحديد الكمية الاقتصادية المثلى ومتوسط المخزون مع ضرورة أن لا يتجاوز عدد أوامر الشراء عن (٢٠) أمر شراء خلال السنة.

الصنف	ق	√ق	قيمة الشراء بالنظام الحالى (ق)	عدد أوامر الشراء بالوضع الحالى (و)	قيمة الشراء بالنظام الجديد (ق)	عدد أوامر الشراء بالوضع الجديد (و)
١	٥٠٠٠	٧٠,٧	١٢٥٠	٤	٧٠,٧ × ٩,٢ = ٦٥٠,٤	٧,٦
٢	٣٢٠٠	٥٥,١	٨٠٠	٤	٥٥,١ × ٩,٢ = ٥٠٦,٩	٦,٢
٣	١٢٦٠	٣٥	٣١٥	٤	٣٥ × ٩,٢ = ٣٢٢	٣,٨
٤	٢٠٠	١٤,١	٥٠	٤	١٤,١ × ٩,٢ = ١٢٩,٧	١,٥
٥	٧٦	٨,٨	١٩	٤	٨,٨ × ٩,٢ = ٨١	٠,٩
المجموع	٩٧٣٦	١٨٣,٧	٢٤٣٤	٢٠	١٦٩٠	٢٠

$$ص = \frac{مجـ \sqrt{ق}}{مجـ \ و} = \frac{١٨٣,٧}{٢٠} = ٩,٢$$

$$\bar{ق} = ص \sqrt{ق}$$

$$\bar{و} = \frac{ق}{\bar{ق}} = \frac{٥٠٠٠}{٦٥٠,٤} \quad ،،، \quad \frac{٣٢٠٠}{٥٠٦,٩}$$

ويكون متوسط المخزون حسب الوضع الجديد = ٨٥٤ جنيه بينما كان فى الوضع الحالى ١٢١٧ وحدة. وهو يعتبر أقل مستوى مخزون يمكن وجوده لتلك المجموعة من الأصناف فى ظل الارتباط بعدد ٢٠ أمر شراء فقط.

ج- حساب الكمية الاقتصادية بمعلومية عدد الطلبيات والوحدات الأمثل للطلبية:

حيث يمكن تحديد الكمية الاقتصادية على أساس تحديد عدد الطلبيات الأمثل فى السنة أو عدد الوحدات الأمثل للطلبية أو عدد أيام التوريد المثلى للطلبية، ونورد فيما يلى المعادلات التى تحدد هذه المقادير.

$$\text{عدد الطلبيات الأمثل فى السنة} = \sqrt{\frac{ع \times ق}{٢ \ ش}}$$

$$\text{عدد الوحدات الأمثل للطلبية} = \sqrt{\frac{٢ \times ك \times ش}{ن}}$$

$$\text{عدد الأيام الأمثل للطلبية} = \sqrt{\frac{٢٦٦٤٥٠ \ ش}{ق \times ن}}$$

تدريب عملى:

بفرض أن قيمة المادة الأولية المستخدمة فى السنة فى إحدى الشركات الصناعية كانت ١٠,٠٠٠ جنيه وتكلفة الطلبية تساوى ٢٥ جنيه وتكلفة التخزين ١٢,٥% من متوسط المخزون وأن سعر شراء الوحدة من المادة الأولية ٢ جنيه فما هى الكمية الاقتصادية المثلى للمخزون؟

الحل

ق = ١٠,٠٠٠ جنيه

ك = $\frac{١٠,٠٠٠}{٢}$ = ٥ طلبيات

ن = ١٢,٥ × ٢ = ٠,٢٥٠

ش = ٢٥ جنيه

عدد الطلبيات الأمثل فى السنة = $\sqrt{\frac{٠,١٢٥ \times ١٠,٠٠٠}{٢٥ \times ٢}}$ = ٥ طلبيات

عدد الوحدات الأمثل للطلبية = $\sqrt{\frac{٢٥ \times ٥٠٠ \times ٢}{٠,١٢٥ \times ٢}}$ = ١٠٠٠ وحدة

عدد الأيام الأمثل للطلبية = $\sqrt{\frac{٢٥ \times ٢٦٦٤٥٠}{٠,١٢٥ \times ٢ \times ٥٠٠٠}}$ = ٥٣ يوم

ومما سبق يمكن القول أن الشركة تقوم بشراء (٥٠٠٠) وحدة على خمس مرات وحجم الطلبية فى كل مرة ١٠٠٠ وحدة وهذه الكمية تكفى لمدة ٥٣ يوم.

ثانياً: حساب الكمية الاقتصادية عن طريق الجداول:

حيث تعتمد فى حساب الكمية الاقتصادية هنا على عنصر التكلفة وعلى افتراض عدد معين من الطلبيات حتى تصل إلى أقل تكلفة كلية ممكنة (تكلفة الطلب + تكلفة التخزين).

تدريب عملي:

استخدام بيانات المثال السابق فى حساب الكمية الاقتصادية بالطريقة الجدولية:

عدد الطلبيات (افتراضى)	قيمة الطلبية	متوسط المخزون	تكلفة التخزين السنوية	تكلفة الطلب السنوية	التكلفة الكلية
١	١٠,٠٠٠	٥٠٠٠	٦٢٥	٢٥	٦٥٠
٢	٥٠٠٠	٢٥٠٠	٣١٣	٥٠	٣٦٣
٣	٣٣٣٣	١٦٦٧	٢٠٨	٧٥	٢٨٣
٤	٢٥٠٠	١٢٥٠	١٥٦	١٠٠	٢٥٦
٥	٢٠٠٠	١٠٠٠	١٢٥	١٢٥	٢٥٠
٦	١٦٦٧	٨٣٣	١٠٤	١٥٠	٢٥٤

هذا ويلاحظ أن:

١- العمود الأول قيمة افتراضية.

٢- العمود الثانى يتم الحصول عليه عن طريق قسمة قيمة الطلبية (١٠,٠٠٠ج) على عدد الطلبيات أى: $\frac{10,000}{1}$ ، $\frac{10,000}{2}$ ، $\frac{10,000}{3}$ ،

٣- العمود الثالث تم الحصول عليه عن طريق قسمة القيمة الإجمالية للطلبية على (٢) : $\frac{10,000}{2}$ ، $\frac{5000}{1}$ ، $\frac{3333}{2}$ ، .

٤- العمود الرابع يتم الحصول عليه عن طريق ضرب متوسط المخزون × تكلفة التخزين أى ٥٠٠٠ × ٠,١٢٥، ٢٥٠٠ × ٠,١٢٥، ...

٥- العمود الخامس يتم الحصول عليه عن طريق ضرب تكلفة الطلب السنوية × عدد الطلبات أى ١ × ٢٥، ٢ × ٢٥، ٣ × ٧٥ ...

٦- العمود السادس يتم الحصول عليه عن طريق جمع العمود رقم ٤، العمود رقم ٥ أى ٦٢٥ + ٢٥، ١٣ + ٥٠، ...

هذا وتكون الكمية الاقتصادية هى المقابلة لأقل رقم فى عمود التكلفة الإجمالية وهو هنا (٢٥٠ جنيه) حيث تكون الكمية الاقتصادية ١٠٠٠ وحدة، وعدد الطلبيات خمسة ومتوسط قيمة المخزون (١٠٠٠ جنيه).

ثالثاً: حساب الكمية الاقتصادية باستخدام الرسم البيانى:

ملاحظات قبل دراسة الرسم البيانى:

١- الخط الرأسى يمثل بيان التكاليف الخاصة بالشراء والتخزين.

(*) لوحظ هنا أننا افترضنا أن رصيد مخزون أخر المدة يساوى صفر، لذا كان متوسط المخزون = ق/٢ أو ك/٢.

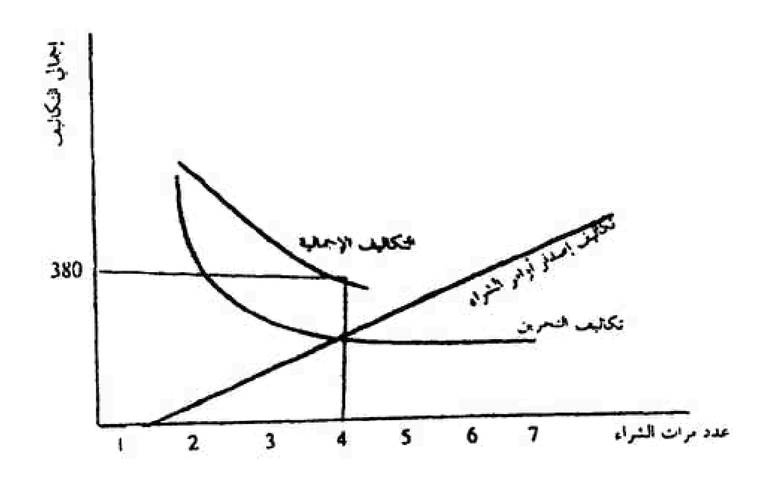
٢- الخط الأفقى يمثل عدد مرات الشراء.

٣- عندما تتقابل تكاليف التخزين مع تكاليف الشراء، أى عندما يتساوى كل منهما مع الأخر يكون المقابل على العمود الأفقى هو عدد مرات الشراء المناسب للاحتياجات وهو هنا (٤) مرات تقريباً.

٤- لمعرفة الحجم الأمثل لدفعة الشراء تقسم الاحتياجات الكلية على عدد مرات الشراء، ٦ مثلاً كانت الاحتياجات (١٢٠٠) وحدة فتكون (٣٠٠) وحدة تشترى على أربع دفعات.

٥- إن أقل نقطة فى منحنى إجمالى تكاليف الشراء والتخزين تتقابل مع نقطة تتساوى التكاليف مع عدد مرات الشراء المناسبة.

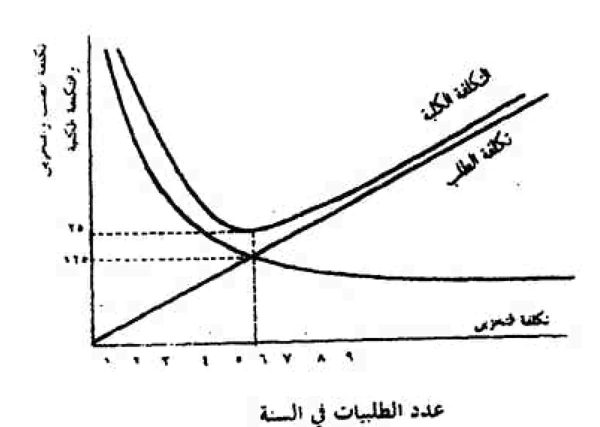
الرسم البيانى



تدريب عملى: من بيانات ا لتدريب السابق حدد الكمية الاقتصادية بيانياً.

الحل

نعد جدولاً كالموضح فى التدريب السابق حيث نركز على العمود رقم ٤، ٥، ٦ ومن ثم إعداد الرسم البيانى التالى:



عدد الطلبيات في السنة

ومن الرسم يتضح أن الكمية الاقتصادية هى الكمية التى تقابل تكلفة مقدارها ٢٥٠ جنيه وعدد خمس طلبيات.

رابعاً: حساب الكمية الاقتصادية فى حالة الصنع[1]:

أحياناً تتبع المنشأة سياسة الصنع بدلاً من الشراء وهنا نواجه بتكاليف ثابتة (تكاليف إعداد الماكينات) وتكاليف أخرى متغيرة خاصة بكل صنف على حدة وفى هذه الحالة تستخدم المعادلة التالية فى حساب الكمية الاقتصادية.

(1) يلاحظ أنه إذا كانت فترة الإنتاج قصيرة فإنه يمكن استخدام معادلة الكمية الاقتصادية فى حالة الشراء.

$$\text{ك} = \sqrt{\frac{2\ \text{مجـ ط مجـ ع}}{\text{ن}}}$$

حيث:

مجـــ ط = مجموع الاحتياطات السنوية من الأصناف المختلفة.

مجـــ ع = مجموع تكاليف تجهيز الماكينات

ن = تكلفة التخزين.

تدريب عملي:

في ضوء بيانات الجدول التالي، المطلوب حساب الكمية الاقتصادية.

الأصناف	الاحتياجات السنوية بالوحدة النقدية	تكلفة إعداد الماكينات بالوحدة النقدية
١	٢٠٠٠	٢
٢	٤٠٠٠	٣
٣	٨٠٠	٣
٤	١٠,٠٠٠	٢
٥	٩٠٠	٢
المجموع	١٧٧٠٠	١٢

وذلك علماً بأن هناك تكلفة ثابتة مقارها (٥٠ جنيه) وتقدر تكلفة التخزين بمقدار ٢٠% من متوسط قيمة المخزون.

الحل

ق = ؟

مجـ ط = ١٧٧٠٠

مجـ ع = ١٢ + ٥٠ = ٦٢

ن = ٢٠%

ك = $\sqrt{\frac{62 \times 1770 \times 2}{1 \times 0.20}}$ = ٣٣١٢ وحدة نقدية.

أي أنه مع كل عملية تجهيز لماكينات التشغيل يلزم صنع ما قيمته ٣٣١٢ وحدة نقدية من الأصناف الخمسة.

- **حساب الكمية الاقتصادية بمعلومية معدل السحب والإنتاج اليومي:**

عمليات الصنع لمجموعة من الأصناف تستغرق وقتاً طويلاً كما أن التكلفة المجموعة لإعداد الماكينات ليست متساوية، ويفضل استخدام المعادلة التالية:

$$ك = \sqrt{\frac{2\ مجـ ط\ مجـ ع}{ن\left(1 - \frac{مجـ د}{مجـ م}\right)}}$$

حيث:

د = معدل السحب اليومي.

م = معدل الإنتاج اليومي.

تدريب عملى:

إذا كانت شركة النصر للسيارات تحتاج إلى ٢٥٠٠٠ صندوق تروس سنوياً وكانت تكلفة الإعداد للدفعة الواحدة هى ٥٠ جنيه وتكلفة التخزين لكى ترس ٠,١ جنيه فى السنة ومعدل السحب اليومى ١٠٠ صندوق والمعدل اليومى للإنتاج ١٨٠ صندوق. فالمطلوب حساب الكمية الاقتصادية.

الحل

كَ = ؟

مجـ ط = ٢٥٠٠٠

مجـ ع = ٥٠

مجـ د = ١٠٠

مجـ م = ١٨٠

$$ك = \sqrt{\frac{50 \times 2500 \times 2}{\left(\frac{100}{180} - 1\right)0.1}} = ٧٥٣٨ \text{ صندوق/ دفعة}$$

خامساً: حساب الكمية الاقتصادية فى حالة خصم الكمية:

فى بعض الحالات يعرض المورد على إدارة المواد إمكانية الحصول على خصم على الكمية المشتراة إذا ما تجاوزت قدر معين أو إذا ما تم الشراء على دفعة أو دفعتين أو ثلاث وهنا يجب على إدارة المواد إجراء مفاضلة بين التكاليف فى الحالتين واتخاذ القرار الذى يحقق التكلفة الأقل والربحية الأكبر.

تدريب عملى:

إذا ما توافرت لديك البيانات التالية:

الاحتياجات السنوية = ١٠٠٠٠ وحدة.

تكاليف التخزين = ١٠ % من متوسط المخزون.

سعر الوحدة = ٥ وحدات نقدية.

تكاليف أمر الشراء للوحدة = ٢٠ وحدة نقدية.

هذا ويمكن للمنظمة الحصول على خصم كمية بنسبة ٢% إذا ما تم الشراء على دفعتين فقط.

فالمطلوب: مساعدة إدارة المواد فى اتخاذ القرارات المناسبة.

الحل

- **أولاً: التعامل مع الكمية الاقتصادية باستخدام القانون:**

$$ك = \sqrt{\frac{٢ ش ك}{ن}} = \sqrt{\frac{٢ \times ١٠٠٠٠ \times ٢٠}{٥ \times ٠,١}} = ٨٩٤,٤ \text{ وحدة.}$$

$$\text{عدد مرات الشراء} = \frac{١٠٠٠٠}{٨٩٤,٤} = ١١ \text{ مرة}$$

التكاليف الكلية فى حالة شراء الكمية الاقتصادية

= (عدد مرات الشراء × تكاليف أمر الشراء) +

(متوسط المخزون × السعر × تكلفة التخزين)

$$= ١١ \times ٢٠ + \frac{٨٩٤,٤}{٢} \times ٥ + ٠,١٠ = ٤٤٣,٦ \text{ وحدة نقدية .}$$

- **ثانياً التعامل مع الخصم الممنوح:**

حجم الدفعة على حالة الشراء مرتين فقط = $\frac{١٠٠٠٠}{٢}$ = ٥٠٠٠ وحدة.

قيمة الخصم الممنوح = الاحتياج السنوى × سعر الوحدة × نسبة الخصم

= ١٠٠٠٠ × ٥ × ٠,٠٢ = ١٠٠٠ وحدة نقدية.

التكاليف الكلية للشراء معدل خصم الكمية:

= (عدد الدفعات × تكاليف أمر الشراء) +

(متوسط المخزون × السعر × تكلفة التخزين)

= (٢ × ٢٠) + ($\frac{٥٠٠٠}{٢}$ × ٥ × ٠,١٠)

= ٤٠ + ١٢٥٠ = ١٢٩٠ وحدة نقدية.

التكلفة الكلية بعد خصم الكمية:

= ١٢٩٠ – ١٠٠ = ٢٩٠ وحدة نقدية.

والآن نقارن بين التكلفتين "تكلفة الكمية الاقتصادية والتكاليف بعد خصم الكمية".

أى بين ٤٤٣,٦ و ٢٩٠ ونختار الأقل.

على المنشأة أن تشترى مع خصم الكمية دفعتين.

سادساً: حساب الكمية الاقتصادية باستخدام نموذج Limit:

يرى هذا النموذج أنه يمكن منع الزيادة فى التكاليف الإجمالية عند تطبيق الكمية الاقتصادية، وذلك عن طريق دراسة أثر الكمية الاقتصادية على كل عنصر من عناصر تكاليف الشراء أو الصنع وكذلك على حجم المخزون.

حيث يمكن زيادة ناتج الكمية الاقتصادية بافتراض أن معدل تكلفة التخزين يعتبر بمثابة متغير مستقل، وبالتالى يمكن تقليل الكمية الاقتصادية إذا استخدمنا معدل تكلفة تخزين مرتفع والعكس صحيح مع ملاحظة أنه من الصعب إهمال عناصر التكلفة الأخرى مثل تكلفة النفاذ كما أنه يوجد الكثير من المحددات التى تؤثر على تطبيق أسلوب الكمية الاقتصادية مثل:

١- القيود الخاصة بالمساحة المخزنية.
٢- القيود الخاصة بإمكانية تجهيز الآلات.
٣- القيود الخاصة بحجم الأموال الممكن استثمارها فى المخزون.

وقد أمكن حل هذه المشاكل السابقة بواسطة هذا النموذج (نموذج Limit) والذى يختص بمعالجة الحالات التى يتم فيها شراء مجموعة عناصر شرائية بواسطة نفس مندوب الشراء أو تصنيع عدة أجزاء مختلفة باستخدام نفس الآلة.

والفكرة الأساسية فى تطبيق هذا النموذج هى تخفيض المخزون من مجموعة العناصر التى يتم تخزينها بدرجة كبيرة بدون تغير الفترة الإجمالية لتجهيز المعدات لعمليات الصنع بمعنى تقليل حجم الاستثمار فى المخزون بدون أى تغير فى ظروف التشغيل ومتطلباته أو بدون تغير فى طول فترة الشراء.

ويتطلب هذا النموذج توافر بيانات عن:

١- الاحتياجات السنوية بالكميات من كل جزء أو عملية شراء.
٢- تكلفة الوحدة من كل جزء أو عملية شراء.
٣- كمية الشراء أو التصنيع الحالية.

وخلاصة ما سبق أن هذا النموذج يهدف إلى التوصل إلى أفضل كمية اقتصادية تحقق أقل تكلفة ممكنة بشرط الالتزام بنفس ظروف الصنع أو الشراء والمتمثلة في إجمالي وقت تجهيز المعدات للصنع أو طول فترة الشراء.

- **المعادلات التي يستخدمها النوذج:**

$$\bar{ك} = \sqrt{\frac{2\ ش\ ك}{ن \times س}} \qquad (١)$$

$$ن_٢ = ن_١ \left(\frac{و_1}{و_2}\right)^2 \qquad (٢)$$

$$م = \frac{و_1}{و_2} \qquad (٣)$$

$$ص = \frac{ك}{ع} \times ت \qquad (٤)$$

حيث:

ك	=	الاحتياجات السنوية.
$و_١$	=	إجمالي وقت التجهيز للكميات الحالية.
$و_٢$	=	إجمالي وقت التجهيز للكميات المقترحة.
$ن_١$	=	تكاليف التخزين للكمية الاقتصادية (ن).
$ن_٢$	=	تكاليف التخزين للكميات المقترحة.
ص	=	إجمالي وقت تجهيز المصنع سنوياً لكل جزء على حدة.
ت	=	وقت التجهيز في المرة الواحدة.
ع	=	كمية الصنع
س	=	تكلفة الوحدة (ثمن شراء الوحدة)
م	=	عامل مضاعفة.

تدريب عملى:

إذا توافرت لديك البيانات التى يوضحها الجدول التالى:

بيان الأجزاء	وقت التجهيز للأمر الواحد (ساعة)	تكلفة الوحدة (وحدة نقدية)	الاحتياجات السنوية (وحدة)	كمية الصنع ف المرة الواحدة حالياً
١	٥,٥	٦,١٢	٣٠٠٠	٦٠٠
٢	٦	٢,٨٥	٢٠٠٠	٣٥٠
٣	٧	٠,٥٦	٨٠٠٠	١٥٠٠
٤	٤	٢,٢٦	١١٠٠	٤٠٠
٥	٤	٤,٠٨	٦٠٠	٣٠٠
٦	٢	٠,٩١	١٢٠٠	٩٥٠
٧	٤	٣,٠٩	٣٠٠	١٥٠
٨	٢	٠,٤٢	٢٠٠٠	١٠٠٠
٩	٨	٢,٠٥	٢٧٥	٢٧٥
١٠	٦	٠,٧٩	٦١٥	٣١٠
المجموع			١٩٠٩٠	٥٨٣٥

فالمطلوب تخفيض كمية الاستثمار فى المخزن بما يوازى ١٥% تقريباً، بدون زيادة فى تكاليف الصنع مستعيناً بنموذج Limit علماً بأن نسبة تكاليف التخزين ٢٠% وتبلغ تكلفة التجهيز ٢,٨% وحدة نقدية/ ساعة.

الحل

نتبع الخطوات التالية:

١- نحسب قيمة المخزون للوضع الحالى.

- كمية الصنع فى المرة × تكلفة الوحدة

= ٦٠٠ × ٦,١٢، ٣٥٠ × ٢,٨٥، ...

٢- نحسب إجمالى وقت التجهيز للوضع الحالى باستخدام المعادلة

$ص = \frac{ك}{ع} \times ت$، فمثلاً ...

$= \frac{٣٠٠٠}{٦٠٠} \times ٥,٥$، $\frac{٣٠٠٠}{٣٥٠} \times ٦$، ...

٣- نحسب الكميات المقترحة للأمر الواحد باستخدام المعادلة التالية:

$\bar{ك} = \sqrt{\frac{2 ش ك}{ن \times س}}$ ، فمثلاً ....

$= \sqrt{\frac{(٢ \times ٣٠٠٠)(٥,٥ \times ٢,٨)}{٠,٢ \times ٠,٦١٢}}$

٤- نحسب إجمالى الوقت المقترح للتجهيز باستخدام المعادلة:

$ص = \frac{ك}{ع} \times ت$

$= \frac{٣٠٠٠}{٢٧٤} \times ٥,٥$، $\frac{٣٠٠٠}{٣٤٣} \times ٦$

٥- نحسب كميات الصنع المستخدمة فى المرة بالنسبة للوضع الحالى المقترح باستخدام المعادلتين:

$$ن_٢ = ن_١ \left(\frac{و_١}{و_2}\right)^2$$

$$م = \frac{و_١}{و_2}$$

فمثلاً:

$$ن_٢ = ن_١ \left[\frac{١٥٢,٥}{٢١٧,٤}\right]^٢ = ٠,٩٨$$

$$م = \frac{٢١٧,٤}{١٥٢,٥} = ١,٤٢٨$$

كمية الصنع المقترحة = ١,٤٢٨ × ٢٧٤ = ٣٩١ وحدة.

٦- نحسب قيمة المخزون للوضع المقترح.

= كميات الصنع المقترحة × تكلفة الوحدة.

= ٣٩١ × ٦,١٢، ٣٩٠ × ٢,٨٥، ...

٧- نحسب إجمالى وقت التشغيل المقترح باستخدام المعادلة:

$$ص = \frac{ك}{ع} \times ت$$

$$= \frac{٣٠٠٠}{٣٩١} \times ٥,٥، \frac{٣٠٠٠}{٤٩٠} \times ٦$$

٨- تكون الآن الجدول التالى:

كمية الصنع الحالية والمقترحة

الأجزاء	الاحتياجات السنوية (وحدة)	وقت التجهيز للأمر الواحد (ساعة)	تكلفة الوحدة (وحدة نقدية)	كمية الصنع فى المرة الواحدة (حالياً)	قيمة المخزون للوضع الحالى	إجمالى وقت التجهيز (حالياً)	الكميات المقترحة للأمر الواحد	إجمالى الوقت المقترح للتجهيز	كميات الصنع المقترحة	قيمة المخزن للوضع المقترح	إجمالى وقت التشغيل المقترح
١	٣٠٠٠	٥,٥	٦,١٢	٦٠٠	٣٦٧٢	٢٧,٥	٢٧٤	٦٠	٣٩١	٢٣٩٣	٤٢,٣
٢	٢٠٠٠	٦	٢,٨٥	٣٥٠	٩٩٨	٣٤,٢	٣٤٣	٣٥	٤٩٠	١٣٩٦	٢٤,٤
٣	٨٠٠٠	٧	٠,٥٦	١٥٠٠	٨٤٠	٣٧,٤	١٦٧٣	٣٣,٦	٢٣٨٩	١٣٣٨	٢٣,٤
٤	١١٠٠	٤	٢,٢٦	٤٠٠	٩٠٤	١١	٢٣٣	١٨,٩	٣٣٣	٧٥٣	١٣,٢
٥	٦٠٠	٤	٤,٠٨	٣٠٠	٢٢٤١	٨	١٢٨	١٨,٨	١٨٣	٧٤٧	١٣,١
٦	١٢٠٠	٢	٠,٩١	٩٥٠	٨٦٤	٢,٥	٢٧١	٨,٩	٣٨٧	٣٥٢	٦,٢
٧	٣٠٠	٤	٣٠٩	١٥٠	٤٦٤	٨	١٠٤	١١,٦	١٤٩	٤٦٠	٨,١٠
٨	٢٠٠٠	٢	٠,٤٢	١٠٠٠	٤٢٠	٤	٥١٦	٧,٧	٧٣٧	٣٠٩	٥,٤
٩	٢٧٥	٨	٢,٠٥	٢٧٥	٥٦٤	٨	١٧٣	١٢,٧	٢٤٧	٥٠٦	٨,١
١٠	٦١٥	٦	٠,٧٩	٣١٠	٢٤٥	١١,٨	١٣٦	١٠,٢	٥١٦	٤٠٧	٧,٢
إجمالى	١٩٠٩٠			٥٨٣٥	١٠١٩٥	١٥٢,٥	٤٠٧٦	٢١٧,٤	٥٨٢٢	٨٦٦١	١٥٢,٥

ملاحظات على الحل:

١- كان شرط الحل هو تساوى إجمالى وقت التجهيز فى الوضع الحالى والموضع المقترح وبالفعل تحقق ذلك الشرط حيث كان إجمالى وقت التجهيز فى الحالتين مساوياً ١٥٢,٥ ساعة.

٢- انخفضت كمية الصنع من ٥٨٣٥ إلى ٥٨٢٢ وحدة فقط بنسبة ٠,٠١% تقريباً.

٣- انخفضت قيمة المخزون من ١٠١٩٥ إلى ٨٦٦١ جنيه فقط بنسبة ١٥% تقريباً؟

تدريب عملى:

المطلوب حساب الحد الأدنى لمتوسط المخزون من بيانات التدريب السابق علماً بأن عدد ساعات التجهيز هى ٢٥٠ ساعة، ثم أحسب الحد الأدنى إذا كان عدد ساعات التجهيز ٤٠٠ ساعة.

الحل

$$م_1 = \frac{و_1}{و_2} = \frac{٢١٧,٤}{٢٥٠} = ٩٠\%\ \text{تقريباً}$$

$$م_2 = \frac{و_1}{و_2} = \frac{٢١٧,٤}{٤٠٠} = ٥٤\%\ \text{تقريبا.}$$

ثم من بيانات التدريب السابق سوف نقوم بحساب القيمة الاقتصادية للوضع المقترح على النحو التالى:

الأجزاء	الكميات المقترحة للأمر الواحد	تكلفة الوحدة	القيمة الاقتصادية
١	٢٧٤	٦,١٢	١٦٧٧
٢	٣٤٣	٢,٨٥	٩٧٧
٣	١٦٧٣	٠,٥٦	٩٣٧
٤	٢٣٣	٢,٢٦	٥٢٧
٥	١٢٨	٤,٠٨	٥٢٢
٦	٢٧١	٠,٩١	٢٤٦
٧	١٠٤	٣,٠٩	٣٢١
٨	٥١٦	٠,٤٢	٢١٧
٩	١٧٣	٢,٠٥	٣٥٤
١٠	٣٦١	٠,٧٩	٢٨٥
المجموع	٤٠٧٦		٦٠٦٣

الحد الأدنى لمتوسط المخزون عند (م = ٩٠%)

$$= \frac{٦٠٦٣ \times ٠,٩}{٢} = ٢٧٣٠ \text{ وحدة نقدية}$$

الحد الأدنى لمتوسط المخزن عند (م = ٥٤%)

$$= \frac{٦٠٦٣ \times ٠,٩}{٢} = ١٦٣٧ \text{ وحدة نقدية}$$

سابعاً: طرق أخرى لحساب الكمية الاقتصادية:

معظم الطرق السابقة شرحها تستخدم فى الحالات التى لا تتضمن معلومات عن التكاليف الأخرى باستثناء تكاليف الشراء والتخزين ولكن بالطبع هناك تكاليف أخرى تتحملها المنظمات عند القيام بطلب المواد سواء من الداخل أو من الخارج وهذه التكاليف تتمثل فى:

أ- تكلفة الاستلام للطلبية الواحدة.

ب- تكلفة النقل للطلبية الواحدة.

ج- تكلفة التلف والتقادم للوحدة الواحدة.

د- تكلفة الاستثمار فى الوحدة الواحدة.

وعموماً فإن هناك طريقتان يمكن الاستعانة بهما فى مثل هذه الحالة.

- **الطريقة الأولى: لتحديد الكمية المثلى (كمية الطلب المثلى):**

تستخدم المعادلات الرياضية التالية لتحديد كمية الطلب المثلى:

التكلفة الإجمالية السنوية = تكلفة الشراء + تكلفة التجهيز + تكلفة التخزين

تكلفة الشراء = كمية الطلب السنوى × سعر شراء الوحدة الواحدة

وسنستخدم الرموز التالية فى حساباتنا:

- كمية الطلب السنوى للمادة بالوحدات (م)
- سعر الشراء للوحدة الواحدة بالجنيه (ع)
- تكلفة وضع واستلام الطلبية الواحدة بالجنيه (ط)
- تكلفة النقل للطلبية الواحدة بالجنيه (ن)
- تكلفة الاستثمار الوحدة بالسنة بالجنيه (الفائدة) (ف)
- تكلفة التخزين للوحدة بالسنة بالجنيه (خ)

تكلفة الشراء = م × ع

$$\text{تكلفة التجهيز} = \frac{\text{كمية الطلب السنوى}^{(*)}}{\text{حجم الطلبية}} \times (\text{تكلفة وضع واستلام الطلبية الواحدة} + \text{تكلفة النقل للطلبية الواحدة})$$

$$= \frac{\text{م}}{\text{س}} (\text{ط} + \text{ن})$$

$$\text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون} = \frac{\text{حجم الطلبية الواحدة}^{(*)}}{\text{٢}} \times (\text{تكلفة التالف للوحدة فى السنة} + \text{تكلفة الاستثمار للوحدة فى السنة} + \text{تكلفة التخزين للوحدة بالسنة})$$

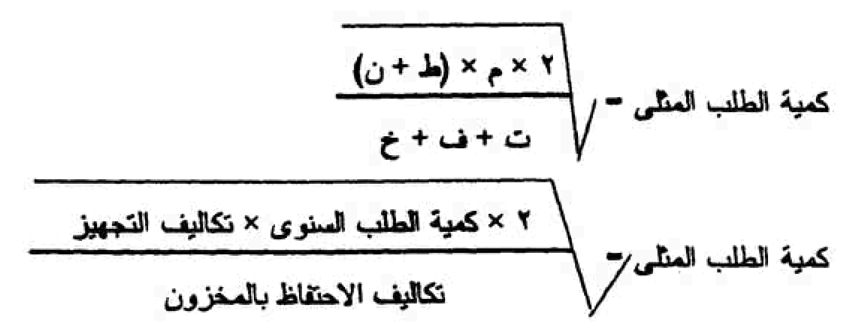
$$= \frac{\text{س}}{\text{٢}} (\text{ت} + \text{ف} + \text{خ})$$

$$\therefore \text{الكلفة الإجمالية السنوية} = \text{م} \times \text{ع} + \frac{\text{م}}{\text{س}} (\text{ط} + \text{ن}) \frac{\text{س}}{\text{٢}} (\text{ت} + \text{ف} + \text{خ})$$

وبإجراء عملية التفاضل على معادلة التكلفة الإجمالية السنوية نحصل على معادلة كمية الطلب المثلى والتى هى:

(*) كمية الطلب السنوى/ حجم الطلبية = عدد الطلبيات والدفعات الاقتصادية بالسنة فلذلك تكلفة التجهيز تعتمد على عدد الطلبيات أو الدفعات خلال السنة الواحدة.

(*) حجم الطلبية الواحدة/٢ = معدل المخزون (لأن تكاليف الاحتفاظ بالخزين تعتمد على معدل المواد المخزونة خلال السنة).



$$\text{كمية الطلب المثلى} = \sqrt{\frac{\text{٢} \times \text{م} \times (\text{ط} + \text{ن})}{\text{ت} + \text{ف} + \text{خ}}}$$

$$\text{كمية الطلب المثلى} = \sqrt{\frac{\text{٢} \times \text{كمية الطلب السنوى} \times \text{تكاليف التجهيز}}{\text{تكاليف الاحتفاظ بالمخزون}}}$$

والتدريب التالى يوضح كيفية احتساب كمية الطلب المثلى باستخدام المعادلة السابقة:

تدريب عملى:

تقوم إحدى المنشآت النفطية بإنتاج أسطوانات الغاز وتقدر حاجاتها اليومية من إحدى المواد الداخلة فى صنعها بمعدل ثابت قدره (٣٦٠) وحدة. وأن عدد أيام العمل الفعلية للمصنع هو (٢٥٠) يوماً بالسنة. ويتم شراء هذه المادة من مخزن معين بسعر (٤٠٠) قرشاً للوحدة من تلك المادة. والتكاليف الإدارية والحسابية لوضع واستلام الطلبية الواحدة ونقلها إلى المخزن بلغت (٥) وحدات نقدية، كما بلغت أجور نقل البضاعة من المخزن إلى المصنع (٣٠) جنيهاً للطلبية الواحدة، وقد قدرت تكلفة التالف بـــ (١٠) قروش للوحدة المخزنة بالسنة، وكان سعر الفائدة (٧%) بالسنة، كما بلغت تكلفة التخزين (٣٠) قرشاً للوحدة الواحدة من تلك المادة.

المطلوب: تحديد كمية الطلب المثلى (الكمية الاقتصادية للشراء؟).

الحل

- تستخرج كمية الطلب السنوى باستخدام العلاقة التالية:

كمية الطلب السنوى (م) = الحاجة اليومية × عدد أيام العمل الفعلية .

م = ٣٦٠ × ٢٥٠

= ٩٠,٠٠٠ وحدة من تلك المادة.

- تستخرج تكلفة الاستثمار للوحدة بالسنة كما يلى:

بما أن سعر الفائدة =٧%.

تكلفة الاستثمار (ف) = ٠,٠٧ × ٤٠٠

= ٢٨ قرشاً

- تستخرج تكلفة التجهيز للطلبية الواحدة كما يلى:

تكلفة التجهيز = تكلفة وضع واستلام الطلبية الواحدة +

تكلفة النقل للطلبية الواحدة.

= ط + ن

= ٥ + ٣٠

= ٣٥ وحدة نقدية

- تستخرج تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة الواحدة المخزونة بالسنة وكما يلى:

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون = تكلفة التلف والتقادم للوحدة بالسنة.

+ تكلفة الاستثمار للوحدة بالسنة.

+ تكلفة التخزين للوحدة بالسنة.

= ت + ف + خ

= ٠,٠١٠ + ٠,٠٢٨ + ٠,٠٣٠

= ٠,٠٦٨ جنيهاً.

- تستخدم معادلة كمية الطلب المثلى وتعوض فيها القيم التى حصلنا عليها من الخطوات السابقة وكما يلى:

$$\text{كمية الطلب المثلى} = \sqrt{\frac{٢ \times م \times (ط + ن)}{ت + ف + خ}}$$

$$= \sqrt{\frac{٢ \times ٩٠٠٠٠ \times ٣٥}{٠,٠٦٨}} = ٩٦٢٥,٣ \text{ وحدة}$$

الطريقة الثانية: لتحديد الكمية المثلى:

فى حالة عدم توافر التكاليف التفصيلية، يتعذر علينا استخدام الطريقة الأولى. وفى حالة استخدامها والحالة هذه، قد نحصل على كمية طلب كبيرة لا تتناسب والمساحات المخزنية المتوفرة، كما يمكن أن تؤدى إلى زيادة عدد الطلبيات مما يسبب زيادة فى زخم العمل عن أقسام المشتريات فى المؤسسة.

لذا يمكن تحديد كمية الطلب المثلى بطريقة تقديرية مبسطة تعتمد على العلاقة ما بين كمية الطلب والاحتياجات السنوية للمادة. ويتم ذلك أولاً عن طريق تقدير الاحتياجات السنوية لكل مادة من المواد، وتحديد عدد الطلبيات المتوقعة أو الممكنة أو المطلوبة خلال السنة، واعتبار ذلك العدد عدداً ثابتاً ومن ثم تقسيم الاحتياجات السنوية على عدد الطلبيات لتحديد كمية كل طلب منها. ويتم ثانياً تحديد كمية الطلب عن طريق تحديد معدل المخزون المراد الاحتفاظ به خلال السنة القادمة، واعتبار ذلك كمية ثابتة. وبالمقارنة بين هاتين الطريقتين يمكن اختيار الكمية التى يترتب عليها تكاليف أقل.

أ- متطلبات الطريقة:

الاحتياجات السنوية من المادة (ح)

ثابت (ث)

كمية الطلب المثلى (ك)

ب- كيفية احتساب كمية الطلب المثلى:

تستخدم العلاقة التالية:

كمية الطلب = ثابت × $\sqrt{\text{كمية الاحتياجات السنوية من المادة}}$

ك الكمية = ث × $\sqrt{\text{ح}}$

حيث أن الثابت (ث) يتحدد بأحد الأسلوبين التاليين:

الأسلوب الأول:

إذا قررت إدارة المنشأة تثبيت عدد الطلبيات الثانوية لمجموعة المواد (احتياطية، أولية، أو أى صف من المواد المصنفة حسب تصنيف معين) وذلك لغرض تخفيض متوسط المخزون وبالتالى تخفيض تكاليف التخزين، فإن الثابت يتحدد بـــ:

$$\text{ث} = \frac{\text{مجـ} \sqrt{\text{ح}}}{\text{مجـ عدد الطلبيات (أوامر الشراء)}}$$

الأسلوب الثاني:

أما إذا قررت إدارة المنشأة تثبيت متوسط المخزن الإجمالى وتقليل عدد الطلبيات (الأوامر) بهدف تخفيض تكاليف تجهيز الطلبيات والأوامر، فإن الثابت يستخرج كالآتى:

$$ث = \frac{\text{مجـ كمية الطلبيات (الأوامر)}}{\text{مجـ}\sqrt{ح}}$$

والتدريب التالى يوضح كيفية استخراج كمية الطلب المثلى باستخدام العلاقة المذكورة سابقاً:

الأسلوب الأول:

تثبيت عدد الطلبيات من المادة خلال السنة بهدف استخراج كمية الثابت وكما مبين فى الجدول أدناه:

المادة	الاحتياجات السنوية من المادة	عدد الطلبيات بالسنة	كمية الطلب	متوسط المخزون
١	٧٥٠٠	٥	١٥٠٠	٧٥٠
٢	٦٠٠	٢	٣٠٠	١٥٠
٣	١١٠٠٠	٤	٢٧٥٠	١٣٧٥
٤	٥٢٠٠	٣	١٧٣٣	٨٦٧
٥	٨٠٠٠	٦	١٣٣٣	٦٦٧
٦	١٢٠٠٠	٣	٤٠٠	٢٠٠

وللتوصل إلى كميت الطلب المثلى لكل مادة من المواد المبينة فى الجدول أعلاه نتبع الخطوات التالية:-

- يستخرج الجذر التربيعى للاحتياجات السنوية من كل مادة.
- يستخرج مجموع الجذر التربيعى للاحتياجات السنوية من المادة.
- يستخرج مجموع عدد الطلبيات من المواد خلال السنة.

• يستخرج مقدار الثابت باستخدام العلاقة التالية:

$$ث = \frac{\text{مجـ} \sqrt{ح}}{\text{مجـ عدد الطلبيات}}$$

وكما مبين فى الجدول التالي:

المادة	الاحتياجات السنوية من المادة (ح)	$\sqrt{ح}$	عدد الطلبيات
١	٧٥٠٠	٨٦,٦	٥
٢	٦٠٠	٢٤,٥	٢
٣	١١٠٠٠	١٠٥	٤
٤	٥٢٠٠	٧٢	٣
٥	٨٠٠٠	٨٩	٦
٦	١٢٠٠	٣٥	٣
المجموع		٤١٢,١	٢٣

$$ث = \frac{\text{مجـ} \sqrt{ح}}{\text{مجـ عدد الطلبيات}}$$

$$ث = \frac{٤١٢,١}{٢٣}$$

= ١٧,٩

• نستخرج كمية الطلب المثلى لكل مادة من المواد باستخدام العلاقة التالية:

ك = ث × $\sqrt{ح}$

كمية الطلب المثلى للمادة الأولى تكون:

$ك_1$ = ١٧,٩ × $\sqrt{٧٥٠٠}$

= ١٥٥٠,١٤

كمية الطلب المثلى للمادة الثانية تكون:

$ك_2$ = ١٧,٩ × $\sqrt{٦٠٠}$

= ٤٣٨,٥٥

وهكذا نستخرج كميات الطب المثلى وكما مبين فى الجدول التالى:

المادة	كمية الطلب المثلى
١	١٥٥٠,١٤
٢	٤٣٨,٥٥
٣	١٨٧٩,٥
٤	١٢٨٨,٨٠
٥	١٠٩٣,١٠
٦	٦٢٦,٥٠

بعد التوصل إلى كمية الطلب المثلى لكل مادة وكما بين فى الجدول أعلاه، تعدل عدد الطلبيات السنوية المثبتة مسبقاً كما مبين فى الجدول أعلاه، وذلك بقسمة الاحتياجات السنوية من المادة على كمية الطلب المثلى المستخرجة لكل مادة من المواد. إن هذا سيؤدى بالنتيجة إلى خفض معدل المخزون الإجمالى من المواد وإلى انخفاض تكاليف التخزين، وكما مبين فى الجدول أدناه.

المادة	الاحتياجات السنوية	كمية الطلب المثلى	عدد الطلبيات بالسنة	متوسط المخزون
١	٧٥٠٠	١٥٥٠,١٤	٥	٧٧٥,٠٧
٢	٦٠٠	٤٣٨,٥٥	١	٢١٩,٢٧
٣	١١٠٠٠	١٨٧٩,٥	٦	٩٣٩,٧٥
٤	٥٢٠٠	١٢٨٨,٨٠	٤	٦٤٤,٤
٥	٨٠٠٠	١٥٩٣,١٠	٥	٧٩٦,٥٥
٦	١٢٠٠	٦٢٦,٥٠	٢	٣١٣,٢٥
المجموع		٧٣٧٦,٥٩	٢٣	٣٦٨٨,٢٩

الأسلوب الثانى:

تثبيت متوسط المخزون المراد الاحتفاظ به من المادة خلال السنة القادمة وللحصول على كمية الطب المثلى تتبع نفس الخطوات المذكورة فى الأسلوب الأول ما عدا أن الثابت يستخرج باستخدام العلاقة التالية:

$$ث = \frac{\text{مجـ كمية الطلبيات}}{\text{مجـ}\sqrt{\text{ح}}}$$

وكما مبين فى الجدول التالى:

المادة	الاحتياجات السنوية من المادة (ح)	√ح	كمية الطلب
١	٧٥٠٠	٨٦,٦	١٥٠٠
٢	٦٠٠	٢٤,٥	٣٠٠
٣	١١٠٠٠	١٠٥	٢٧٥٠
٤	٥٢٠٠	٧٢	١٧٣٣
٥	٨٠٠٠	٨٩	١٣٣٣
٦	١٢٠٠	٣٥	٤٠٠
المجموع		٤١٢,١	٨٠١٦

ث = ٨٠١٦ / ٤١٢,١ = ١٩,٤٥

ثم نستخرج كمية الطلب المثلى لكل مادة من المواد كالآتي:

كمية الطلب المثلى = ث × √ح

فكمية الطلب المثلى للمادة الأولى تكون:

ك١ = ١٩,٤٥ × √٧٥٠٠ = ١٦٨٤,٣٧

وكمية الطب المثلى للمادة الثانية تكون:

ك٢ = ١٩,٤٥ × √٦٠٠ = ٤٧٦,٥٢٥

وهكذا تستخرج كميات الطلب المثلى للمواد. ومن ثم يستخرج عدد الطلبيات في السنة من كل مادة وذلك بقسمة كمية الاحتياجات السنوية على كمية الطلب المثلى، ثم يستخرج متوسط المخزون، وكما مبين في الجدول أدناه:

وكما مبين في الجدول التالي:

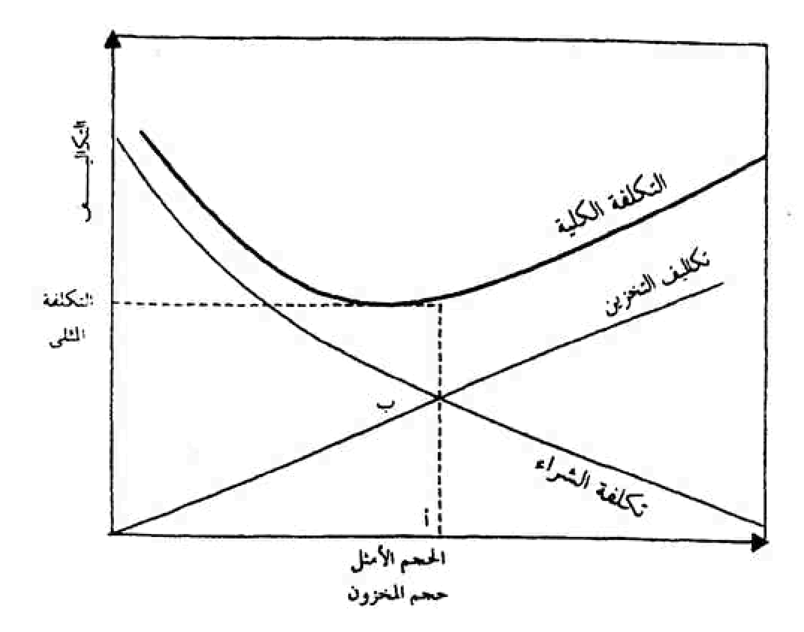
المادة	الاحتياجات السنوية من المادة (ح)	ح√	عدد الطلبيات	عدد الطلبيات بالسنة	متوسط الخزين
١	٧٥٠٠	٨٦,٦	١٦٨٤,٣٧	٤,٤٥	٨٤٢,١٨
٢	٦٠٠	٢٤,٥	٤٧٦,٥٢٥	١,٢٦	٢٣٨,٢٦٢
٣	١١٠٠٠	١٠٥	٢٠٤٢,٢٥	٥,٣٩	١٠٢١,١٢
٤	٥٢٠٠	٧٢	١٤٠٠,٤	٣,٧١	٧٠٠,٢
٥	٨٠٠٠	٨٩	١٧٣١,٠٥	٤,٦٢	٨٦٥,٥٢
٦	١٢٠٠	٣٥	٦٨٠,٧٥	١,٧٦	٣٤٠,٣٧
المجموع		٤١٢,١	٨٠١٥,٣٤٥	٢١,١٩	٤٠٠٧,٦٥٢

التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية:

تعتبر التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية أقل تكلفة إجمالية ممكنة شاملة تكلفة الشراء والتخزين. وبيانياً تتمثل هذه التكلفة بأقل جزء على المنحنى الإجمالي بحيث إذا أسقطنا عموداً من ذلك الجزء (س) فإنه يتقاطع مع محور كميات الشراء عند النقطة (أ) والتي تمثل كمية الشراء الاقتصادي. ويتضح ذلك من الشكل التالي:



التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية



ومن خصائص العلاقة البيانية السابقة ما يلى:

١- إن أقل جزء على منحنى التكلفة الإجمالية (الجزء س) يقع على نفس الخط مع نقطة تقاطع منحنى تكلفة الشراء وكذا مع منحنى تكلفة التخزين (النقطة ب).

٢- إن الجزء (س) ليس نقطة واحدة بذاتها وإنما هو مساحة صغيرة فى قاع منحنى التكلفة الإجمالية والذى لا يكون محدباً عند ذلك الجزء. ولهذا السبب استخدمنا لفظ جزء بدلاً من لفظ نقطة وهذا يعنى أنه إذا كانت معدلات التكلفة غير دقيقة فإنها يمكن أن تظهر الكمية الاقتصادية شكل مناسب على مدى المساحة الأفقية. كما أنه يمكن تغيير الكمية الاقتصادية

عند الشراء بالمعادلة (معادلة الكمية الاقتصادية) فى حدود معينة (حدود المساحة الأفقية على منحنى التكلفة الإجمالية) دون أن يزيد ذلك من التكلفة بدرجة ملموسة.

٣- إن الكمية الاقتصادية تتحدد عندما تكون تكلفة الشراء أقرب لتكلفة التخزين أو تتساوى معها والسبب فى ذلك التقارب، هو أننا نلاحظ أن منحنيات تكاليف الشراء والتخزين ليست على شكل خطوط مستقيمة وإنما منحنيات منحدرة ولذلك فإن موقع التقاء المنحنيين عبارة عن مساحة صغيرة وليست نقطة محددة بذاتها.

وعند التعبير عن التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية نفرق بين الحالات التالية:

١- إذا كان رصيد المخزون مساوياً للصفر.

$$\therefore \text{التكلفة الكلية} = \sqrt{\text{٢ ك ش ن}}$$

٢- إذا كان هناك حد أدنى للمخزون (س).

$$\text{التكلفة الكلية} = \text{س} \times \text{ن} + \sqrt{\text{٢ ك ش ن}}$$

٣- إذا علمنا مقدار تكلفة النفاد:

$$\text{التكلفة الكلية} = \sqrt{\text{٢ ك ش ن} + \frac{\text{د}}{\text{د + ن}}}$$

٤- إذا كان المصنع يقوم بعمليات الصنع بدلاً من الشراء:

$$\text{التكلفة الكلية} = \sqrt{\text{٢ ك ش ن} \times \left(\text{١} - \frac{\text{د}}{\text{م}}\right)}$$

تدريب عملي:

إذا كان الطلب الكلى على منتجات شركة الإسماعيلية للملابس الجاهزة ٥٠٠٠ وحدة وتكلفة طلبية الشراء للوحدة ٣٠ وحدة نقدية، و قيمة الوحدة من هذه المنتجات عشرة وحدات نقدية، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون ٢٠% من قيمته. فإذا علمت أن سياسة المنشأة تقضى أن يكون الحد الأدنى للمخزون هو ٥٠٠ وحدة وإلا فإن الشركة سوف تتحمل تكلفة نفاد مقدارها ١٠٠ وحدة نقدية.

فالمطلوب: حساب التكلفة الكلية فى الحالات التالية:

١- افتراض أن الحد الأدنى للمخزون صفراً.

٢- افتراض أن المنشأة تأخذ فى اعتبارها أن الحد الأدنى للمخزون هو ٥٠٠ وحدة.

٣- افتراض أن المنشأة تتحمل تكلفة النفاد.

الحل

١- التكلفة الكلية = √(٢ × ٥٠٠٠ × ٣٠ × ١ × ٠,٢٠) = ٧٧٥ وحدة نقدية تقريباً.

٢- التكلفة الكلية = ٥٠٠٠×٠,٢٠×١٠ + √(٢ × ٥٠٠٠ × ٣٠ × ١٠ × ٠,٢٠)

= ١٧٧٥ وحدة نقدية

٣- التكلفة الكلية = √(٢ × ٥٠٠٠ × ٣٠ × ١٠ × ٠,٢٠ + ١٠٠ / (١٠٠+١٠+٢٠%))

= ٧٧٥ + ٠,٩ = ٧٧٥,٩ وحدة نقدية تقريباً.

تدريب عملى:

إذا توافرت لديك البيانات التالية:

حجم الطلب السنوى	١٠,٠٠٠ وحدة
تكلفة الشراء للطلبية	١٠٠ وحدة نقدية
تكلفة التخزين	٠,١ وحدة نقدية/ وحدة.
معدل السحب اليومى	٨٠ وحدة/ يوم
معدل الإنتاج اليومى	١٦٠ وحدة/ يوم

فالمطلوب: حساب التكلفة الإجمالية

الحل:

$$\text{التكلفة الإجمالية} = \sqrt{٢ \times ١٠,٠٠٠ \times ١٠٠ \times ٠,١ \times (١ - \frac{٨٠}{١٦٠})}$$

التكلفة الإجمالية = ٤٤٧ × ٠,٧١ = ٣١٧ وحدة نقدية

خصم الكمية وأثره على التكلفة الإجمالية:

عند حساب الكمية الاقتصادية نفترض ثبات سعر الوحدة المشتراة مهما تغير حجم الطلب، ولكن عادة ما يمنح خصماً على كمية المشتريات حيث ينخفض السعر مع زيادة الكمية المشتراة فى المرة الواحدة. وفى مثل هذه الحالة فإن متخذ القرار لابد أن يفاضل بين البدائل المختلفة المطروحة أمامه بما فيها الكمية الاقتصادية وذلك حتى يمكنه اختيار الكمية التى تحقق لــه أقل تكلفة إجمالية ممكنة. ويتوقف القرار على نسبة تكلفة التخزين المستخدمة لتحديد كم تكون تكلفة المخزون الإضافى فى حالة زيادة المشتريات للاستفادة من الخصم ثم يتم مقارنة هذه التكلفة بالوفر الناتج عن الخصم وأيضاً الخصم الناتج عن تقليل عدد مرات الشراء بسبب زيادة المشتريات فى المرة الواحدة.

وتأتى المشكلة فى إدارة المخزون أصلاً من أن الخصومات التى تعرض على المنشأة تكون مغرية لدرجة أن الرغبة فى الاستفادة منها تتنافى مع القدرات المالية للمنشأة أو مع الطاقة التخزينية المتاحة.

هذا وتوجد طريقتان أساسيتان لحساب خصم الكمية هما:

١- طريقة مقارنة التكلفة:

وتستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع لبساطتها حيث يتم مقارنة التكلفة الحالية الكلية للمخزون مع التكلفة المقترحة للمخزون والتى تجعل المشترى يحصل على خصم الكمية.

تدريب عملى:

إذا كانت الاحتياجات السنوية لشركة الشرق للملابس الجاهزة من أحدا لأصناف ٢٠,٠٠٠ وحدة نقدية وأن تكلفة الشراء هى ١٠ وحدات نقدية ونسبة تكلفة المخزون ٤٠% وقد عرض المورد على المنشأة خصم ١% على المشتريات من ٤٠٠٠ وحدة نقدية فأكثر.

فالمطلوب: اتخاذ القرار المناسب بشأن قبول الخصم أو رفضه.

الحل

$$\therefore \bar{ك} = \sqrt{\frac{٢ ك ش}{ن}} = \sqrt{\frac{٢ \times ٢٠,٠٠٠ \times ١٠}{٠,٤٠ \times ١}} = ١٠٠٠ \text{ وحدة نقدية}$$

١- حالة الشراء بدون خصم:

$$\text{تكلفة التخزين} = \frac{٤٠}{١٠٠} \times \frac{١,٠٠٠}{٢} = ٢٠٠ \text{ وحدة نقدية}$$

تكلفة الشراء = $\frac{٢٠,٠٠٠}{١٠٠٠}$ × ١٠ = ٢٠٠ وحدة نقدية

إجمالي تكلفة الاحتياجات السنوية = ٢٠٠ + ٢٠٠ = ٤٠٠ وحدة نقدية.

٢- حالة الشراء بالخصم:

تكلفة التخزين = ($\frac{٤٠٠ - ١\%}{٢}$) × ٤٠٪

تكلفة التخزين = $\frac{٣٩٦٠}{٢}$ × $\frac{٤٠}{١٠٠}$ = ٧٩٢ وحدة نقدية

تكلفة الشراء = $\frac{٢٠,٠٠٠}{٤٠٠٠}$ × ١٠ = ٥٠ وحدة نقدية

مجموع تكاليف الشراء والتخزين = ٧٩٢ + ٥٠ = ٨٤٢ وحدة نقدية

التكاليف المطروحة منها الخصم المكتسب = (٤٠ × ١٠) =

= ٨٤٢ − ٤٠٠ = ٤٤٢ وحدة نقدية

∴ لا نفضل الحصول على خصم الكمية.

٢- طريقة تعادل السعر:

تعالج هذه الطريقة تحديد الحجم الأمثل للطلبية باستخدام حالات عديدة من خصم الكمية كلما زادت الكمية المشتراة.

تدريب عملي:

إذا كان الطلب السنوي على أحد منتجات شركة راكتا ٥٠٠٠ وحدة في السنة وقيمة الوحدة نقدية واحدة، وتكلفة أمر الشراء ١٠ وحدات نقدية وتكلفة التخزين ٠,٢٥% من قيمته وقد عرض المورد على المنشأة أن يمنحها خصم كمية بنسبة ٢% إذا كانت مشترياتها لا تقل عن ١٠٠٠ وحدة في المرة الواحدة و ٤% إذا كانت مشترياتها لا تقل عن ٢٥٠٠ وحدة في المرة الواحدة، و ٦% إذا كانت مشترياتها لا تقل عن ٥٠٠٠ وحدة في المرة الواحدة.

فالمطلوب: اتخاذ القرار المناسب

الحل

$$\therefore ك = \sqrt{\frac{٢ \times ٥٠٠٠ \times ١٠}{٠,٢٥}} = ٦٣٢ \text{ وحدة نقدية}$$

والآن نعد الجدول التالي للمفاضلة بين حالات الخصم السابقة:

نوع التكلفة	عند شراء الكمية الاقتصادية ثمن الشراء الوحدة = ١ وحدة نقدية	عند شراء ١٠٠٠ وحدة كل مرة ثمن شراء الوحدة = ٠,٩٨ وحدة نقدية	عند شراء ٢٥٠٠ وحدة كل مرة ثمن شراء الوحدة = ٠,٩٦ وحدة نقدية	عند شراء ٥٠٠٠ وحدة كل مرة ثمن شراء الوحدة = ٠,٩٤ وحدة نقدية
ثمن شراء الكمية المطلوبة	٥٠٠٠ × ١ = ٥٠٠٠ وحدة نقدية	٥٠٠٠ × ٠,٩٨ = ٤٩٠٠ وحدة نقدية	٥٠٠٠ × ٠,٩٦ = ٤٨٠٠ وحدة نقدية	٥٠٠٠ × ٠,٩٤ = ٤٧٠٠ وحدة نقدية
تكلفة الطلب	٥٠٠٠ / ٦٣٢ × ١٠	٥٠٠٠ / ١٠٠٠ × ١٠	٥٠٠٠ / ٢٥٠٠ × ١٠	٥٠٠٠ / ٥٠٠٠ × ١٠
	= ٨٠ وحدة نقدية	= ٥٠ وحدة نقدية	= ٢٠ وحدة نقدية	= ١٠ وحدة نقدية
تكلفة الاحتفاظ بالمخزون	٦٣٢ / ٢ × ١ × ٠,٢٥	١٠٠٠ / ٢ × ٠,٩٨ × ٠,٢٥	٢٥٠٠ / ٢ × ٠,٩٦ × ٠,٥٢	٥٠٠٠ / ٢ × ٠,٩٤ × ٠,٥٢
	= ٧٩ وحدة نقدية	= ١٢٢,٥ وحدة نقدية	= ٣٠٠ وحدة نقدية	= ٥٨٧,٥ وحدة نقدية
المجموع الكلي	٥١٥٩ وحدة نقدية	٥٠٧٢,٥ وحدة نقدية	٥١٢٠ وحدة نقدية	٥٢٩٧,٥ وحدة نقدية

وحيث أننا نفضل البديل ذو التكلفة الأقل فإننا نفضل القيام بالشراء على أساس أن كل طلبية تتكون من ١٠٠٠ وحدة حيث يعطى ذلك أقل تكلفة إجمالية وقدرها ٥٠٧٢,٥ وحدة نقدية.

* **خصم الكمية الاقتصادية وفقاً لنموذج Limit:**

وفقاً لهذا النموذج يتم تقييم كل حالة خصم على حدة لبيان ما إذا كانت مجزية للمنشأة أم لا، وذلك من خلال معرفة الوفر الناتج عن الخصم والذى يأخذ شكل نسبة مئوية من الزيادة المطلوبة فى حجم المخزون ويطلق عليها المعيار التفضيلى ثم ترتب كل الخصومات المتاحة حسب هذا الوفر لإظهار أحسن أولويات الخصم. كما تظهر أيضاً الاستثمار الإضافى الذى يوضع فى المخزون ونتأكد من أنها فى ظل هذا الحد من الاستثمار الإضافى تحصل على أكبر قدر ممكن من الوفورات .

وتتمثل خطوات تطبيق ذلك النموذج فيما يلى:

أ- اختيار مجموعة تخزينية من الأصناف التى تشترى.

ب- حساب الكمية الاقتصادية لكل عنصر فى المجموعة.

ج- معرفة جدول الخصم لكل عنصر من المواد.

د- حساب الوفر الناتج عن الخصم والوفر فى إعداد أوامر الشراء وحساب الاستثمار الإضافى فى المخزون.

هـ-التعبير عن الوفورات فى شكل نسبة مئوية من الاستثمار الإضافى فى المخزون.

و- ترتيب الحالات المتاحة حسب معدل أوليات الخصم.

ز- ترتيب كل حالات الخصم مع إظهار وفورات كل حالة منها مقارنة بالاستثمار المجمع فى المخزون.

تدريب عملي: في ضوء بيانات الجدول التالي المطلوب اتخاذ قرار بشأن قبول الخصم من عدمه

الأجزاء	الاحتياجات السنوية	الطلبية الاقتصادية وحدة نقدية	عدد الأوامر في السنة	الخصم الأول		الخصم الثاني	
				النسبة	الحد الأدنى للطلبية	النسبة	الحد الأدنى للطلبية
١	١٨٣٥٠	١٧٢٠	١٠,٧	%٢	١٠,٠٠٠ وحدة نقدية	%١,٦	٢٠,٠٠٠ وحدة نقدية
٢	٥٧٠٠	٩٢٠	٦,٢	%١٢	١٠,٠٠٠ وحدة نقدية	غير متاح	
٣	٤٤٨٠	٨٢٥	٥,٤	%١١	٥,٠٠ وحدة نقدية	%١٠	١٠,٠٠٠ وحدة نقدية
٤	٢٤٨٠	٧٧٥	٣,٢	%٧	٥,٠٠٠ وحدة نقدية	غير متاح	
٥	٢٤٥٠	٧٧٥	٣,٢				
٦	١٠٩٠	٤٠٨	٢,٧	%٧	٣,٠٠٠ وحدة نقدية		
٧	٩٢٦	٣٦٨	٢,٥	غير متاح		غير متاح	
٨	٨٤٠	٣٦٢	٢,٣	%٥	١,٠٠٠ وحدة نقدية	%٣	١,٠٠٠ وحدة نقدية
٩	٥٦٥	٢٩٦	١,٩	غير متاح		غير متاح	
١٠	٤٨٥	٢٧٢	١,٨	%٥	١٠٠٠		
الإجمالي		١٧٤١	٣٩,٩				

الحل:

حساب معدلات أولويات الخصم

(١) الأجزاء	(٢) الاحتياجات المخططة	(٣) الطلبية قبل الخصم	(٤) عدد الأوار فى العام	(٥) معدل الخصم	(٦) الخصم السنوى	(٧) الاحتياجات المخصومة	(٨) الطلب بعد الخصم	(٩) عدد الأوامر للخصم	(١٠) الوفر فى عدد الأوامر	(١١) متوسط المخزون المضاف	(١٢) معدل أفضليات الخصم	(١٣) الترتيب
(١) أول خصم	١٨٣٥٠	١٧٢٠	١٠,٧	%٢	٣٦٧	١٧٩٨٣	١٠,٠٠٠	١,٨	٨,٩	٤١٤٠	٨,٩	٥
(١) ثانى خصم	١٧٩٨٣	١٠,٠٠٠	١,٨	%١,٦	٢٨٦	١٧٦٩٧	٢٠,٠٠٠	٠,٩	٠,٩	٥٠٠٠	٥,٧	٩
(٢)	٥٧٠٠	٩٢٠	٦,٢	%١٢	٦٨٥	٥٠١٥	١٠,٠٠٠	٠,٥	٥,٧	٤٥٤٠	١٥,١	٣
(٣) أول خصم	٤٤٨٠	٨٢٥	٥,٤	%١١	٤٩٤	٣٩٨٦	٥٠٠٠	٠,٨	٤,٦	٢٠٨٧	٥٣,٦	١
(٣) ثانى خصم	٣٩٨٦	٥٠٠٠	٠,٨	%١٠	٣٩٩	٣٥٨٧	١٠,٠٠٠	٠,٤	٠,٤	٢٥٠٠	١٥,٩	٢
(٤)	٢٤٨٠	٧٧٥	٣,٢	%٧	١٧٤	٢٣٠٦	٥٠٠٠	٠,٥	٢,٧	٢١١٣	٨,٣	٦
(٥)	٢٤٥٠			غير متاح								
(٦)	١٠٩٠	٤٠٥	٢,٧	%٧	٧٦	١٠٤	٣٠٠٠	٠,٣	٢,٤	١٢٩٦	٥,٩	٨
(٧)	٩٢٦			غير متاح								
(٨) أول خصم	٨٤٠	٣٦٢	٢,٣	%٥	٤٢	٧٩٨	١٠٠٠	٠,٨	١,٤	٣٦٩	١٣,٢	٤
(٨) ثانى خصم	٧٩٨	١٠٠٠	٠,٨	%٣	٢٤	٧٧٤	٢٠٠٠	٠,٤	٠,٥	٥٠٠	٤,٨	١٠
(٩)	٥٦٥			غير متاح								
(١٠)	٤٨٥	٢٧٢	١,٨	%٥	٢٤	٤٦١	١٠٠٠	٠,٥	١,٣	٣٦٤	٦,٦	٧

ملاحظات على الحل:

١- العمود رقم ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٨ من معطيات التمرين.

٢- العمود رقم (٦) تم الحصول عليه بضرب العمود رقم (٥) × العمود رقم (٢).

٣- العمود رقم (٧) تم الحصول عليه بطرح العمود رقم (٦) من العمود رقم (٢).

٤- العمود رقم (٩) تم الحصول عليه بقسمة العمود رقم (٧) على العمود رقم (٨).

٥- العمود رقم (١٠) تم الحصول عليه بطرح العمود رقم (٩) من العمود رقم (٤).

٦- العمود رقم (١١) تم الحصول عليه بطرح العمود رقم (٨) من العمود رقم (٣) وقسمة الناتج على (٢).

٧- العمود رقم (١٢) تم الحصول عليه بقسمة العمود رقم (٦) على العمود رقم (١١).

٨- العمود رقم (١٣) تم الحصول عليه بترتيب قيم العمود رقم (١٢) ترتيباً تنازلياً.

٩- نعد الآن جدول الوضع المقارن بين الخصم والاستثمار لمختلف الأجزاء على النحو التالي:

الوضع المقارن بين الخصم والاستثمار الإضافى لمختلف الأجزاء

الأجزاء	معدلات أولويات الخصم	الوفر السنوى فى عدد الأوامر	الوفر السنوى المجمع فى عدد الأوامر	صافى عدد الأوامر بعد الوفر فيها ٣٩,٩ – ٤,٦	الخصم بالوحدة النقدية	الخصم المجمع	الاستثمار الإضافى	الاستثمار الإضافى المجمع
(١) أول خصم	٥٣,٩	٤,٦	٤,٦	٣٥,٣	٤٩٤	٤٩٤	٢٠٨٧	٢٠٨٧
(١) ثانى خصم	١٥,٩	٠,٤	٥	٣٤,٩	٣٩٩	٨٩٣	٢٥٠٠	٤٥٨٧
(٢)	١٥,١	٥,٧	١٠,٧	٢٩,٢	٦٨٥	١٥٧٨	٤٥٤٠	٩١٢٧
(٣) أول خصم	١٣,٢	١,٥	١٢,٢	٢٧,٧	٤٢	١٦٢٠	٣١٩	٩٤٤٦
(٣) ثانى خصم	٨,٩	٨,٩	٢١,١	١٨,٨	٣٦٧	١٩٨٧	٤١٤٠	١٣٥٨٦
(٤)	٨,٢	٢,٤	٢٣,٨	١٦,١	١٧٤	٢١٦١	٢١١٣	١٥٦٩٩
(٥)		غير متاح						
(٦)	٦,٦	١,٣	٢٥,١	١٤,٨	٢٤	٢١٨٥	٣٦٤	١٦٠٦٣
(٧)	٧	غير متاح						
(٨) أول خصم	٥,٩	٢,٤	٢٧,٥	١٢,٤	٧٦	٢٢٦١	١١٩٦	١٧٣٥٩
(٨) ثانى خصم	٥,٧	٠,٩	٢٨,٤	١١,٥	٢٨٦	٢٥٤٧	٥٠٠٠	٢٢٣٥٩
(٩)		غير متاح						
(١٠)	٤,٨	٠,٤	٢٨,٨	١١,١	٢٤	٢٥٧٩	٥٠٠	٢٢٨٥٩

التعليق على الحل:

أ- قلت عدد أوامر الشراء من ٣٩,٩ أمر قبل الخصم إلى ١١,١ أمر بعد الخصم.

ب- بلغ مجمع الخصم المستفاد به ٢٥٧١ وحدة نقدية بينما زاد المخزون بسبب ذلك بمبلغ ٢٢٨٥٩ وحدة نقدية. حيث ارتفع من ٣٣٦٠ وحدة نقدية قبل الخصم إلى ٢٦٢١٩ وحدة نقدية بعد الاستفادة من الخصم.

ج- نظراً لضخامة الزيادة فى الاستثمار فى المخزون مع تركز هذا الاستثمار فى عدد قليل من الأجزاء فإنه يمكن للإدارة أن تدرس كل جزء على حدة لتحديد أى منها تقبله وأى منها ترفضه. فمثلاً بالنسبة للجزء رقم (٣) نجد أن أول خصم يصل إلى ٤٩٤ وحدة نقدية ويتطلب ذلك فقط استثمار إضافى مقداره ٢٠٨٧ وحدة نقدية ولا شك أن ذلك وضع ممتاز على عكس الحالة فى الخصم الثانى لنفس الجزء حيث يصل إلى ٣٩٩ وحدة نقدية ويتطلب استثماراً يصل إلى ٢٥٠٠ وحدة نقدية هكذا.

د- عند اتخاذ القرار بالاستفادة من الخصومات المتاحة فإن على الإدارة أن تضع فى اعتبارها حجم الاستثمار الإضافى المطلوب ٢٢٨٥٩ وحدة نقدية والمساحات المخزنية الإضافية المطلوبة لمواجهة الزيادة فى المشتريات فإذا ما أمكن توافر تلك المستلزمات فإننا ننصح الشركة بقبول تلك الخصومات.

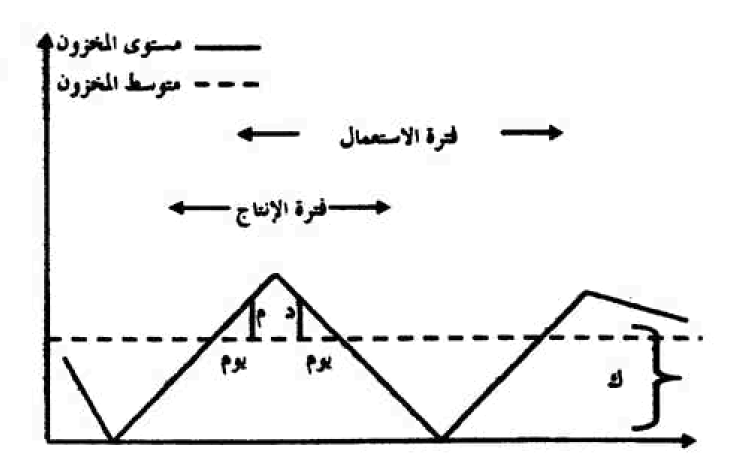
المفاضلة بين حالتى الشراء والصنع:

يلاحظ أن الفروض التى يقوم عليها نموذج الكمية الاقتصادية فى عملية الشراء هى نفس الفروض التى يقوم عليها النموذج فى حالة الصنع فيما عدا أن

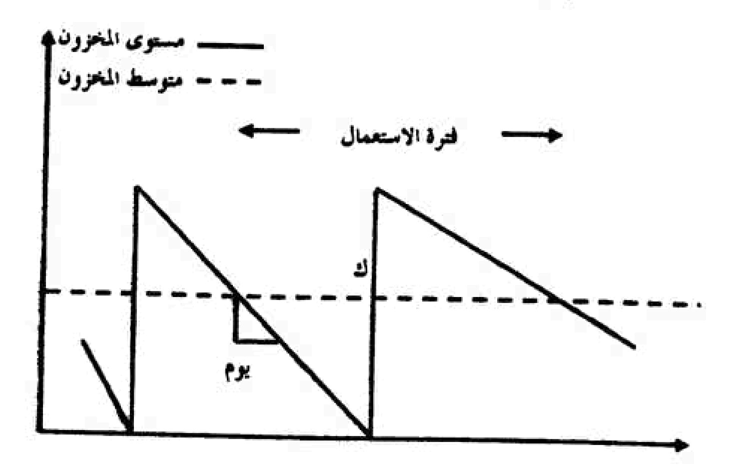
التوريد يتم بمعدل (م) فى الفترة الزمنية وأن السحب يتم بمعدل (د) فى نفس الفترة الزمنية، كما أنه غالباً ما يتم التوريد إلى المخازن فى كميات أصغر تمثل معدل الإنتاج فى فترة زمنية قصيرة وبالتالى يمثل معدل الإنتاج فى هذه الحالة معدل الإضافة إلى المخازن، وفى نفس الوقت يستمر السحب من المخازن وذلك بمعدل سحب (د) وحدة فى الفترة الزمنية، لذلك فإن مستوى المخزون لا يرتفع عند التوريد بالكمية (ك) فى حالة الشراء وإنما يرتفع بكمية أصغر بسبب عمليات الصنع التى تتميز باستمرار السحب من المخزون أثناء فترة التوريد والشكل التالى يوضح سلوك المخزون فى حالتى الشراء والصنع.

المقارنة بين سلوك المخزون فى حالتى الشراء والصنع

(١) سلوك المخزون فى حالة الصنع



(٢) سلوك المخزون فى حالة الشراء



تدريب عملى:

إحدى الشركات الصناعية بلغ إجمالى احتياجاتها السنوية ٢٥٠٠ وحدة وهى تواجه مشكلة اتخاذ القرار بشراء هذه الاحتياجات من المورد الخارجى أو صنعها، فإذا كانت تكلفة الاحتفاظ بوحدة واحدة من المخزون ٠,١ وحدة نقدية وتوافرت لديك البيانات التالية:

أولاً: بيانات خاصة بحالة الشراء:

تكلفة الطلب للطلبية الواحدة	٥٠ وحدة نقدية/ طلبية
سعر الوحدة	
للطلبيات ٧٠٠٠ وحدة	٥ وحدة نقدية/ وحدة
للطلبيات ٧٠٠٠ وحدة	٤,٩٨ وحدة نقدية/ وحدة

ثانياً: بيانات خاصة بحالة الصنع:

تكلفة الإعداد للدفعة	٥٠ وحدة نقدية
التكلفة المتغيرة للوحدة للدفعات ٥٠٠٠ وحدة للدفعات ٥٠٠٠ وحدة	 ٤,٩٩ وحدة نقدية/ للوحدة ٤,٩٧ وحدة نقدية/ للوحدة
معدل السحب اليومى معدل الإنتاج اليومى	١٠٠ وحدة/ يوم ١٨٠ وحدة/ يوم

المطلوب: اتخاذ القرار المناسب بتفضيل حالة الشراء أم البيع

الحل

حساب التكاليف الكلية فى حالتى الشراء والصنع(*).

ك	حالة الشراء		حالة البيع	
	ك ٧٠٠٠	ك ٧٠٠٠	ك ٥٠٠٠	ك ٥٠٠٠
١٠٠٠	١٢٦٣٠٠	(١٢٥٨٠٠)	١٢٦٠٢٢	(١٢٥٥٢٢)
٢٠٠٠	١٢٥٧٢٥	(١٢٥٢٢٥)	١٢٥٤١٩	(١٢٤٩١٩)
٣٠٠٠	١٢٥٥٦٧	(١٢٥٠٦٧)	١٢٥٢٣٤	(١٢٤٧٣٤)
٤٠٠٠	١٢٥٥١٣	(١٢٥٠١٣)	١٢٥١٥١	(١٢٤٦٥١)
٥٠٠٠	١٢٥٥٠٠٠	(١٢٥٠٠٠)	(١٢٥١١١)	١٢٤٦١١
٦٠٠٠	١٢٥٥٠٨	(١٢٥٠٠٨)	(١٢٥٠٩٢)	١٢٤٥٩٢
٧٠٠٠	(١٢٥٥٢٩)	١٢٥٠٢٩	(١٢٥٠٨٤)	١٢٤٥٨٤
٨٠٠٠	(١٢٥٥٥٦)	١٢٥٠٥٦	(١٢٥٠٨٤)	١٢٤٥٨٤
٩٠٠٠	(١٢٥٥٨٩)	١٢٥٠٨٩	(١٢٥٠٨٩)	١٢٤٥٨٩
١٠٠٠٠	(١٢٥٦٢٥)	١٢٥١٢٥	(١٢٥٠٩٧)	١٢٤٥٩٧

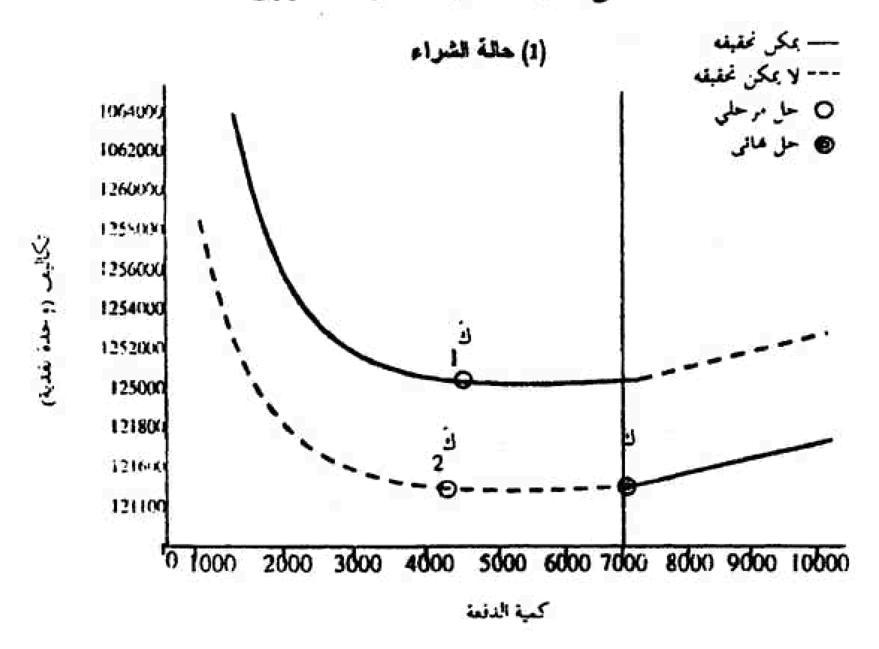
ومن الجدول السابق يتضح أنه فى حالة الشراء تتحقق أقل تكاليف كلية (١٢٥٠٢٩ وحدة نقدية) عند كمية طلب مقدارها ٧٠٠٠ وحدة، وفى حالة الصنع تتحقق أقل تكاليف كلية (١٢٤٥٨٣ وحدة نقدية) عند كمية مقدارها ٧٥٠٠ وحدة والشكل البيانى التالى يسهم فى إيضاح ما سبق.

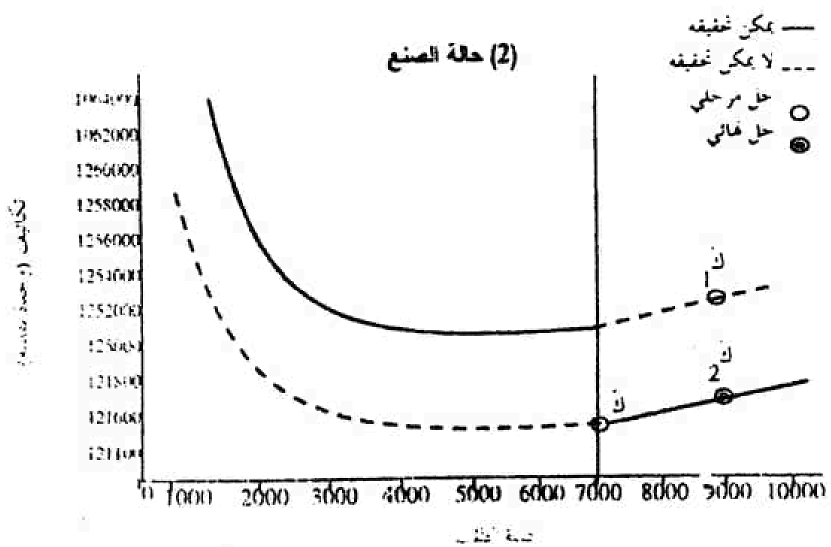
وحيث أن التكاليف فى حالة الصنع أقل منها فى حالة الشراء فإننا ننصح باتخاذ قرار بتفضيل حالة الصنع.

(*) عند حساب التكاليف الكلية فى حالة الشراءِ استخدام المعادلة $\sqrt{\text{٢ ك ش ن}}$

أما فى حالة الصنع فقد استخدمنا المعادلة $\sqrt{\text{٢ ك ش ن} \times \left(١ - \frac{\text{د}}{\text{م}}\right)}$

أثر خصم الكمية فى حالة الشراء والوفر فى التكلفة المتغيرة فى حالة الصنع على سلوك التكاليف الكلية للمخزون





تطبيقات عملية:

(١)

مصنع لإنتاج الألومنيوم يحتاج إلى تحديد كمية الإنتاج التى يجب أن يبدأ الإنتاج عندها، حيث أن إدارة المصنع ترغب فى تجنب الخسارة، حتى وإن لم تحقق ربح.

وبصفتك مسئولاً عن إدارة المواد فى هذا المصنع، أجب عن الآتى:

١- كيف يمكن تحديد تلك الكمية التى عندها يتجنب المصنع تحقيق الخسارة وكذلك عدم تحقيق الربح؟
٢- ما هى العوامل المؤثرة فى تحديد تلك الكمية؟
٣- متى يحقق المصنع الربح؟ ومتى يحقق الخسارة؟
٤- ماى هى الانتقادات الموجهة لتلك الطريقة؟

(٢)

شركة لإنتاج رقائق الألمونيوم تحتاج إلى ٥٠٠ طن من المواد الخام سنويا، وأن تكلفة أمر التوريد هى ٢٠ ج وأن تكاليف التخزين تقدر بنسبة ١٠% من المخزون وأن قيمة الطن الواحد من هذه السبائك يساوى تكلفة أمر التوريد الواحد.

والمطلوب:

١- حساب الحجم الأمثل بالطريقة الرياضية والبيانية.
٢- ما هى تلك العوامل التى تؤدى إلى زيادة كمية الحجم الأمثل، وما هى تلك العوامل التى تؤدى إلى تقليل كمية الحجم الأمثل دون الاستعانة بالأرقام؟
٣- هل يمكن الاعتماد على تلك النتائج بشكل تام؟
٤- ما هو إجمالى التكاليف التى تتحملها الشركة، وما هى العلاقة بين إجمالى تكاليف التوريد وإجمالى تكاليف التخزين.

(٣)

تقوم إحدى الشركات بشراء موتور لصناعة إحدى لعب الأطفال بسعر ٢ جنيه لكل موتور، ولقد قدرت الشركة احتياجاتها في العام القادم بمقدار ٢٠٠٠٠٠ موتور، وكذلك قدرت تكاليف إصدار أمر الشراء بمقدار ١٦ جنيه، وتكاليف خزين الوحدة وتعادل ٢٠% من قيمة متوسط المخزون.

المطلوب:

١- تحديد الحجم الأمثل للشراء؟

٢- تحديد إجمالي تكاليف التخزين.

٣- تحديد إجمالي تكاليف التوريد.

٤- ما هي إجمالي تكاليف الشراء، وما هي التكاليف الكلية.

٥- بافتراض أن الشركة قررت أن تصدر ٤ أوامر كل شهر، ما أثر ذلك على التكاليف الكلية؟

٦- بافتراض أن الشركة قررت زيادة تكلفة إصدار أمر التوريد، فما أثر ذلك على التكاليف الكلية؟

٧- بافتراض أن الشركة قررت تخفيض تكلفة التخزين أو نسبة تكلفة التخزين للوحدة فما اثر ذلك على التكاليف الفعلية.

مشكلة وقرار

لاحظت إدارة شركة المعدات التليفونية أن بعض شهور السنة كانت أقل نشاطاً من غيرها. ولهذا السبب قررت دراسة إمكانية تصنيع بعض الأجزاء الداخلة فى تركيب جهاز التليفون بدلاً من شرائها.

وقد قدرت الشركة أنه من خلال هذا التغيير الرئيسى فى العمليات يمكن للشركة تحقيق إنتاج منتظم على مدار العام يحقق الاستخدام الكفء للعمالة والمعدات فى الشركة.

وفى اتخاذ هذا القرار يجب على الشركة أن تجمع بيانات معينة وأن تقيم عدداً من الاعتبارات.

أسئلة للمناقشة:

١- ما هى الاعتبارات التى يمكن للشركة أن تقوم بدراستها.

٢- إذا علمت أن القرار الذى اتخذته الشركة هو عدم تصنيع هذه الأجزاء والاستمرار فى شرائها. فما هى الاعتبارات التى يمكن أن تكون وراء هذا القرار؟

السعر المناسب

• المفهوم:

"يقصد بالسعر المناسب ذلك السعر الذى تستطيع المنشأة المشترية دفعه بحيث تكون المنفعة المرجوة منه أو المترتبة على شراء المواد أو السلع أفضل وأكثر من التكلفة"[1]. ومن ذلك يتضح لنا أن العبرة هنا ليست بكون السعر مرتفع أو منخفض وإنما العبرة هنا بالمنفعة مقارنة مع السعر والتكلفة.

• المقومات:

تقوم السياسة السعرية السليمة على دعامتين رئيسيتين هما:-

١- إن السعر يعتبر عاملاً مهماً فى تنفيذ عملية الشراء المناسبة وذلك نظراً لأن المهمة الرئيسة لإدارة المشتريات هى تقوية المركز التنافسى للمنظمة والعنصر الأساسى فى هذه التقوية هو تخفيض تكلفة المواد المشراة وجزء رئيسى من تخفيض هذه التكلفة هو أن يتم الشراء بأفضل أنسب الأسعار.

٢- إن السعر بحد ذاته يعتبر من العوامل الرئيسية المؤثرة فى الوصول إلى القرار النهائى للشراء حيث دائماً ما يقارن المشترى صناعياً كان أو مستهلك نهائى بين السعر الذى يدفعه والجودة والخدمة التى يتحصل عليها فإذا ما وجد بدائل أخرى تحقق نفس الفائدة فإنه سوف يقدم على شراء تلك البدائل من موردين آخرين.

---

(1) د. أحمد راشد الغدير، إدارة المشتريات والتخزين، مرجع سبق ذكره، ص ١٦٦.

• تحليل السعر:

لكى يتمكن رجال الشراء من الحصول على الأسعار المناسبة يجب عليهم الإلمام بالطرق التى يتبعها الموردون فى تحديد أسعارهم وتظهر أهمية ذلك عندما تتم عمليات الشراء فى غياب الظروف التنافسية ففى الأمد القصير ليس أمام المشترى فى ظل غياب المنافسة سوى قبول الأسعار التى تسمح بها ظروف السوق ويستفيد منها الموردون أما فى الأمد ا لبعيد فيجب على المشترى القيام بعملية تحليل للأسعار وذلك من خلال تناول الزوايا التالية[1]:

١- مدى تناسب السعر مع التكاليف التى يتحملها.
٢- مدى تناسب السعر مع الظروف الاقتصادية والتى يعبر عنها العرض والطلب من الصنف.
٣- مدى إمكانية اعتبار السعر مناسباً فى ضوء المنافسة القائمة وأسعار المنافسين.

هذا وتوجد عدة أساليب يمكن استخدامها فى تحليل الأسعار منها[2]:

١- المقارنة:

وفقاً لهذا الأسلوب يتم استخدام أقل العروض سعراً أو السعر الذى توصلت إليه المفاوضات ومقارنته بالأسعار التى دفعت من قبل للأصناف نفسها ليكون أساساً للمقارنة ولكن ينبغى هنا مراعاة ما يلى:

أ- تجنب أثر التغيرات فى مستويات الأسعار.
ب- تجنب أثر التغيرات فى مستويات المواصفات.
ج- تجنب أثر التغيرات فى ظروف وشروط التسليم.
د- تجنب أثر التغيرات فى الكمية المشتراة.

---

(1) د. السيد ناجى – إدارة المشتريات والمخازن – مرجع سبق ذكره، ص ٢٨٨.

(2) د. على الشرقاوى – إدارة المشتريات والمخازن – مرجع سبق ذكره، ص ١٤١.

٢ - استخدام المؤشرات العامة:

وهنا قد يلجأ المشترى إلى الاعتماد على بعض المؤشرات العامة مثل سعر الطن/ وحدة نقدية .. أو سعر الجالون/ وحدة نقدية أو سعر وحدة الأحصنة/ وحدة نقدية. حيث أن استخدام هذه المؤشرات يوضح لنا الأسعار المغالى فيها.

٣- استخدام الأسعار الخالصة:

تعتمد هذه الطريقة على إسقاط تكاليف الخدمات أو الإضافات التى تحمل على الأسعار وتجعلها تبدو مغالى فيها وذلك مثل مصاريف الشحن والتفريغ والنقل والتأين والمثال التالى يوضح ذلك:

تدريب عملى:

إذا كانت شركة حازم للمعدات ترغب فى التعاقد مع أحد الموردين لتوريد معدات قيمتها ٢٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية وعلى أساس أن يحقق هذا العقد اللمورد ربحاً قدره ١٠% وهو المعدل المتعارف عليه فى هذه الصناعة وقد وضع المورد تقديراته على أساس مبيعات قدرها ١٠,٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية على أن تكون تكلفة المواد ٦٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية وأن تكون الأجور ١٥٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية والأعباء الثابتة ١٥٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية وأن يكون الربح ١٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية فإذا كان المورد قد حقق:

أ- مبيعات كلية قدرها ٨٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية.

ب- مبيعات كلية قدرها ١٢٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية

فما هو معدل ربح العقد الذى أسند إليه فى الحالتين.

الحــــــــل

الحالة الأولى:

• الأعباء الثابتة عند متسوى التقدير المعيارى = ١,٥٠٠,٠٠٠ / ١٠,٠٠٠,٠٠٠ = ١٥ %

• الأعباء الثابتة عند متسوى التقدير الفعلى = ١,٥٠٠,٠٠٠ / ٨,٠٠٠,٠٠٠ = ١٨,٧٥%

= ٠,١٨٨ تقريباً

الربح المطلق

البيان		
مبيعات العقد ←		٢٠٠,٠٠٠
مواد	١٢٠,٠٠٠	
أجور	٣٠,٠٠٠	
أعباء ثابتة = ٢٠٠,٠٠٠ × ٠,١٨٨ =	٣٧,٦٠٠	
الإجمالى	١٨٧,٦٠٠	
الربح المطلق = ٢٠٠,٠٠٠ − ١٨٧,٦٠٠ =	١٢,٤٠٠	
الربح النسبى = ١٢,٤٠٠ ÷ ٢٠٠,٠٠٠ =	٦,٢%	

الحالة الثانية:

• الأعباء الثابتة عند متسوى التقدير المعيارى = ١,٥٠٠,٠٠٠ / ١٠,٠٠٠,٠٠٠ = ١٥ %

• الأعباء الثابتة عند متسوى التقدير الفعلى = ١,٥٠٠,٠٠٠ / ١٢,٠٠٠,٠٠٠ = ١٢,٥ %

= ٠,١٢٥ تقريبا

الربح المطلق

مبيعات العقد		٢٠٠,٠٠٠
مواد	١٢٠,٠٠٠	
أجور	٣٠,٠٠٠	
أعباء ثابتة = ٢٠٠,٠٠٠ × ٠,١٢٥ =	٢٥,٠٠٠	
الإجمالى	١٧٥,٠٠٠	
الربح المطلق = ٢٠٠,٠٠٠ − ١٧٥,٠٠٠ =	٢٥,٠٠٠	
الربح النسبى = ٢٥,٠٠٠ ÷ ٢٠٠,٠٠٠ =	%١٢,٥	

هذا ويلاحظ أن الهدف من تحليل الأسعار هو الوصول إلى تقديرات تسمح باستمرار التعامل بين البائعين والمشترين غير أن هذه التقديرات قد تتحقق وقد تكون أكبر أو أقل من التوقعات ويتوقف ذلك على مبيعات الموردين وعلى علاقة المبيعات بتكاليف الإنتاج.

*** مصادر الحصول على معلومات عن الأسعار:**

هناك العديد من المصادر التى يمكن الاعتماد عليها للحصول على معلومات عن الأسعار غير أن درجة الاعتماد على كل مصدر تختلف حسب نوع النصف المطلوب شراؤه وفيما يلى أهم هذه المصادر:

١ – مندوبى المبيعات:

فهم فى العادة يقدمون بيانات تفصيلية عن السلع التى يتعاملون فيها وتشتمل هذه البيانات على أسعار تلك السلع وكذلك التعديلات التى قد تطرأ على قوائم الأسعار غير أنه لا يجب الاعتماد على مندوبى البيع فيما يتعلق بأسعار السلع الخاصة أو التى لا يتكرر شراؤها بل يجب أن يعتمد فى ذلك على الاتصال المباشر بالموردين.

٢ - البيانات السوقية المنشورة:

حيث تقوم الصحف وأجهزة الإعلام بنشر وإعلان أسعار المواد الرئيسية فى الأسواق غير أن الاعتماد على هذه الأسعار المنشورة فى حد ذاتها لا يكفى بل يجب على المشترى أن يلم بالاتجاهات السوقية فى أسعار هذه المواد نحو الهبوط أو الارتفاع كما يجب ملاحظة أن بعض الموردين قد ينشرون أسعارا فى هذه الصحف أقل من سعر السوق بسبب انخفاض مستوى جودة منتجاته.

٣ - الكتالوجات:

بالنسبة للأصناف النمطية التى تشترى باستمرار عادة ما يكون لها كتالوجات تظهر أسعارها كما تنشر باستمرار قوائم بالتعديلات التى قد تطرأ على الأسعار الواردة بالكتالوج.

٤ - الأسعار السابقة:

حيث يعتمد على هذا الأسلوب فى السلع قليلة القيمة والتى لا يتكرر شراؤها وهنا يمكن لإدارة المشتريات الاعتماد على آخر سعر تم الشراء به ويمكن للمورد تعديل هذا السعر بالزيادة أو النقص حسب الظروف.

٥ - الاتصال المباشر بالموردين:

وهنا يمكن لإدارة المشتريات الاتصال المباشر بالموردين لمعرفة الأسعار المعروضة واختيار أنسبها وتصلح هذه الطريقة عند شراء السلع الغير نمطية.

٦- المناقصات(*):

ويفضل استخدام هذا الأسلوب فى الحالات التالية:

أ- فى حالة شراء كميات ضخمة.

ب- فى حالة الأصناف النمطية.

ج- فى حالة شراء أجهزة ومعدات رئيسية.

د- فى حالة شراء الأصناف التى يتطلب تصنيفها مواصفات خاصة.

ويقوم هذا الأسلوب على أساس دعوة الموردين للتقدم بأسعارهم وذلك بعد الاطلاع على كراسة العطاءات(**) التى تتضمن كل شروط وظروف الشراء على أن يتم تقييم هذه العروض لاختيار أفضلها من حيث السعر المناسب وللمناقصة خطوات يجب اتباعها تتمثل فيما يلى(١):

أ- تحديد المواصفات المطلوبة بشكل دقيق.

ب- تحديد الموردين المتوقعين.

ج- قيام الموردين بإعداد العروض وتقديمها.

د- استلام العروض ومراجعتها.

هـ-اختيار المصدر المناسب من حيث السعر.

(*) أطلق لفظ المناقصة على هذه الطريقة لأن كل مورد يعمل على تحديد سعر بحيث يقل عن أسعار الآخرين ليفوز بالمناقصة.

(**) يجب أن تحتوى كراسة العطاءات على الأمور التالية:

١- التوصيف والشرح الكاملين للأصناف المطلوبة.

٢- وضوح الكميات المطلوبة.

٣- شروط الدفع والتسليم.

٤- الضمانات الواجب توافرها.

٥- استخدامات هذا الصنف.

٦- الموعد النهائى لتقديم العطاءات.

(١) د. السيد ناجى – إدارة المشتريات والمخازن – مرجع سبق ذكره ص ٣١٣

وحتى يمكن الاستفادة من طريقة المناقصات فى الحصول على أفضل الأسعار لابد من توافر الشروط التالية[1]:

أ- أن تكون قيمة المشتريات كبيرة بحيث تبرر القيام بإجراءات المناقصات وتحمل تكلفتها.

ب- أن لا يحتوى توصيف المواد موضوع المناقصة أى غموض أو لبس.

ج- أن تكون الأصناف المطلوب التقدم إليها من الأصناف التى يمكن للمورد تحديد أسعارها بدقة كافية.

د- توافر الوقت اللازم لإتمام إجراءات التقدم للمناقصة.

هـ-أن تكون السلعة محل المناقصة من النوع الذى يتعامل فيه أكثر من مورد.

وعند المفاضلة بين العروض المقدمة يجب مراعاة الاعتبارات التالية:

أ- مدى مطابقة المواصفات المطلوبة.

ب- مواجهة احتياجات وشروط المنظمة.

ج- درجة الاهتمام التى يوليها المورد للمنظمة.

د- المستوى الفنى والإدارى المتوافر لدى المورد.

هـ-مدى قدرة المورد على الالتزام بمواعيد التوريد.

٧- المفاوضات (المساومات):

تستخدم هذه الطريقة فى حالة المنتجات غير النمطية والتى تشترى طبقا لمواصفات معينة يحددها المشترى وتعتبر المفاوضات من الطرق الشخصية للوصول إلى اتفاق معين وعلى الرغم من أنها تستغرق وقتاً طويلاً إلا أن تميزها بالمرونة يجعلها مفضلة أكثر من أى وسيلة أخرى.

---

(1) د. على الشرقاوى – مرجع سبق ذكره ص ١٣٨.

ويلاحظ أن الظروف التى يفضل فيها الاعتماد على أسلوب المفاوضات تتمثل فيما يلى:

أ- عندما يصعب توصيف الجودة المطلوبة (توصيف الأداء) إلا من خلال التجربة.

ب- عند حداثة المنتوج المطلوب التفاوض بشأنه حيث عادة ما يلجأ المورد هنا إلى تقدير الأسعار بتحديد هامش أمان قد لا تبرره تكاليف الإنتاج.

ج- عندما نتفاوض على أصناف لا يوجد لها بدائل لدى الغير أى يتمتع المورد هنا بصفة احتكارية لصنف المطلوب.

هـ-عندما نضطر إلى التعاقد من الباطن حيث ينبغى التعرف على الأعمال التى يمكن للمورد التعاقد عليها و تلك التى ينبغى عليه تحملها.

و- عند التعاقد على أصناف يتطلب توريديها فترة طويلة من الزمن حيث تساعد المفاوضات هنا فى تحديد احتمالات إدخال تحسينات فى طرق الإنتاج.

ز- عند التعاقد على أصناف يتطلب توريدها تجهيزات ومعدات خاصة يتحمل بمقتضاها المورد تكاليف كبيرة حيث تساعد المفاوضات هنا فى تحديد دور كل من المورد والمشترى فى تحمل هذه التكاليف.

والتفاوض يستند إلى مبادئ علمية وخبرة ومهارات من القائم به حتى يمكن الحصول على أفضل المزايا وعند التفاوض يفضل اتباع الخطوات التالية:

أ- الدراسة المتأنية لظروف العرض والطلب والأسعار السائدة والمنافسة المتوقعة بين الموردين المتعاملين فى الصنف محل التفاوض.

ب- تحديد مستوى الجودة المطلوب فى الصنف محل التفاوض وكذا مقدار الانحراف المسموح به عند مستوى الجودة والكمية المطلوب توريدها والموعد المناسب لهذا التوريد.

ج- الدراسة المتأنية للموردين المحتملين من حيث دقة مواعيد التسليم والخدمات المحتمل تقديمها من جانبهم ومستوى جودة منتجاتهم.

هـ-تحديد النقاط التى سيتم التركيز عليها فى عملية التفاوض.

*** الاعتبارات المحددة للأسعار:**

أ- تكلفة البائع:

وهى تمثل السعر الذى يعرضه البائع للحصول على الربح وطالما أن الهدف الرئيسى لإدارة المواد هو الوصول إلى السعر المناسب فإن على مدير المواد أن يستوثق من أن السعر مناسب وبناءاً على ذلك فلابد من بذل جهود كثيرة للتعرف على الأسعار السائدة ولكل حالة من حالات الشراء على حدة من أجل أن ينجح فى تحديد أقل الموردين تكلفة مع مراعاة ضرورة السماح بقدر مناسب من الربح للموردين حتى يكون مشجعاً لهم على تحمل مخاطر التوريد. وطالما أن الربح من مقاييس السعر فإنه لابد من الإشارة إلى الاعتبارات التالية التى لها تأثيرها فى تحديد المقدار النسبى لدرجة لا ربح هذه وهى[1]:

١- أن الربح هو الحافز الأساسى عند الموردين لقبولهم مخاطر التوريد فكلما سمح المشترى للمورد بقدر أعلى من الربح كلما كان ذلك مبررا فى تحمل مخاطر أكبر.

٢- يتطلع المشترى إلى المورد ذو الكفاءات الراقية والذى يملك القدرة على التوريد والوفاء بالالتزامات وهذا من حقه أن يعرض أرباحاً بنسب أكبر فى معاملته بالمقارنة بالآخرين.

---

(1) د. فهمى عبد الغنى سنان - الشراء بين النظرية والمحاسبة العملية - مرجع سبق ذكره ص ٢٢٠.

٣- حينما يقوم الإنتاج على أساس طلبيات خاصة وبكميات صغيرة فإن ذلك سوف يؤدى إلى بذل مجهودات خاصة من قبل المورد تقترن بتكاليف إضافية ومن ثم يكون المورد مضطراً لطلب نسبة أكبر لمعدل ربحه.

٤- بعض المنتجات تتطلب خبرة تصنيف عالية وبالتالى فإن القائمين على إنتاجهم هم على درجة راقية من الكفاءة وهذا يؤدى إلى زيادة التكاليف مما يستوجب قدر أكبر من الربح نظير المهارات الفنية.

ب- الخدمة:

رغم أن المنظمات المشترية غالباً ما تقوم بفحص واختبار البضاعة الواردة إلا أنها مازالت محتاجة إلى خدمات المورد من حيث الرقابة الفاعلة على جودة المنتجات ثم الأبحاث التى يجريها لتحسين جودة المنتجات ومن ضمن مظاهر الخدمة أيضاً التسليم فى المواعيد المحددة وتقديم الخدمات الفنية حين الحاجة إليها والتجاوب فى تلبية الطلبيات السريعة .. ومن الطبيعى إذن طالما أننا نحتاج إلى هذه الخدمات أن ندفع مقابل ذلك ولا سيما أن بعض الموردين يكون على استعداد لتقديمها بينما البعض الآخر يتردد فى ذلك.

ج- المنافسة:

تعتبر المنافسة من الاعتبارات الهامة التى تؤثر بشكل فعال على السعر والاقتصاديون هنا يفرقون بين ثلاثة أنواع من المنافسة:

١ - المنافسة الكاملة:

حيث تكون تصرفات البائعين والمشترين غير قادرة على التأثير فى اتجاهات الأسعار والأثر الوحيد لهؤلاء المتعاملين على الأسواق هو الاختيار بين الشراء أو عدم الشراء.

٢- الاحتكار:

وهنا يكون البائع هو الوحيد المتحكم فى كل قوى العرض الخاصة بنوع معين من السلع وله مطلق الحرية فى تنظيم أرباحه وتحديد أسعار منتجاته.

٣- المنافسة غير الكاملة:

وهى الحالة الوحيدة التى يمكن أن يكون للمشترى فيها قدراً من إمكانية التحكم فى أسعار مشترياته.

د- الخصومات:

١- خصم تعجيل الدفع (الخصم النقدى):

وهو خصم يأخذ شكل نسبة مئوية من صافى قيمة الفاتورة يمنحه البائع للمشترى لتحفيزه على سرعة سداد فواتير البضاعة المشتراة وتجنباً لبعض المخاطر التى قدتنشأ عن البيع الآجل.

ويمكن لإدارة المشتريات الاستفادة من هذا الخصم لو أتمت الإنجازات التالية:

أ- العمل بأقصى سرعة ممكنة على توضيح نتائج الاستلام ورفعها إلى إدارة الحسابات لتتمكن هذه الأخيرة من تسديد القيم المطلوبة والاستفادة من خصم التعجيل.

ب- توضيح شروط الخصم فى نصوص واضحة وإرسالها إلى إدارة الحسابات.

٢- خصم الكمية:

وهو الخصم الذى يمنحه المورد للمشترى إذا ازدادت مشترياته عن كمية معينة وذلك تحقيقاً لما يأتى:

أ- التمتع بمزايا التعامل فى الأسواق على نطاق واسع.

ب- الحصول على مزيد من الأرباح من خلال زيادة حجم المبيعات.

ج- تحقيق استقرار أكبر باستخدام أفضل لأدوات الإنتاج.

د- تحقيق وفورات إنتاجية وتسويقية عن طريق تخفيض تكاليف البيع والنقل.

هذا ويمنح المورد خصم الكمية بأشكال متعددة منها:

أ- تحدد بمبلغ معين ولمرة واحدة.

ب- تحدد بكمية معينة لصنف واحد فى فترة معينة.

ج- تحدد بكمية معينة من الصنف الواحد فى فترة واحدة فقط.

د- تحدد بمبلغ معين سنوياً أو نصف سنوى أو شهرى.

وهنا يجب على مدير المشتريات أن يطلب من المورد توضيحات مفصلة عن الخصومات الممنوحة فى عروض الأسعار المقدمة.

٣- الخصم التجارى:

هو تخفيض مباشر من قائمة الأسعار المعلنة يحصل عليه المشترى عند الشراء مباشرة بشرط أن يتم الشراء خلال فترة الخصم ويمنح الموردون عملائهم الخصم التجارى تأسيساً على أفضليات معينة هى:

أ- رغبة الموردين فى المحافظة على استمرارية العلاقة مع عملائهم.

ب- يمنح الموردون هذه الخصومات لمشاريع صناعية تشارك فى منافع الاقتصاد القومى.

ج- يمنح الموردون هذه الخصومات للهيئات والمؤسسات الخيرية.

د- يمنح الموردون هذه الخصومات عند انتهاء كل موسم هدفاً للتخلص من كميات المخزون.

هـ-يمنح الموردون هذه الخصومات لحالات البيع بالجملة تميزاً لتاجر القطاعى عن تاجر الجملة.

*** استخدام نموذج البرمجة الديناميكية فى اختيار السعر المناسب:**

يمكن استخدام نموذج البرمجة الديناميكية فى اختيار السعر الذى يمكن إدارة المواد من تحقيق أقصى استفادة وذلك بشرط إمكانية تقسيم المشكلة الرئيسية إلى مجموعة من المشاكل الفرعية التى يمكن اتخاذ قرار مستقل بشأنها.

خطوات الحل:

١- تحديد المشكلة الرئيسية وهى هنا اختيار أفضل الأسعار المعروضة.

٢- دالة الهدف: وتتمثل فى اختيار سعر الشراء الذى يحقق أعلى عائد ممكن.

٣- تقسيم المشكلة الكلية غلىعدد من المشاكل الفرعية والتى تتمثل هنا فى مجموعة الأسعار التى سيتم الاختيار من بينها.

٤- اتخاذ القرار المناسب لكل مرحلة.

٥- إيجاد قيمة العائد الكلى.

الرموز المستخدمة:

ن١، ن٢، .... = عدد العروض المقدمة.

ر١، ر٢، .... = القرار الخاص بكل عرض.

ب١، ب٢، .... = قيمة دالة الهدف المثلى

تدريب عملى:

أعلنت الشركة العامة للبترول عن حاجتها إلى توريد بعض قطع الغيار وذلك لمدة أربع سنوات متتالية فإذا كان مدى الأسعار الذى يمكن الاختيار منه هو (١٠، ١١، ١٢) وحدة نقدية على الترتيب وقد وضع مدير المشتريات شرطاً

أساسيا هو أن لا يختلف السعر من سنة لأخرى إلا فى حدود وحدة نقدية واحدة بالزيادة أو بالنقص فإذا توفرت لديك البيانات التالية والخاصة بالأرباح التى تتوقعها إدارة المشتريات بالنسبة لكل سعر فى السنوات الأربع فالمطلوب استخدام نموذج البرمجة الديناميكية فى الوصول إلى سلسلة الأسعار التى يجب الاختيار من بينها.

السنة / السعر	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
١٠	١٢	٣	٥	١٥
١١	١١	٥	٨	٩
١٢	٨	٧	٤	١٣

الحـــــــــل

سوف نعتبر كل سنة من هذه السنوات بمثابة مرحلة مستقلة وسوف نتبع مدخل الحل العكسى أى سنبدأ من المرحلة الأخيرة على النحو التالى:

المرحلة الرابعة

	تواريخ القرارات البديلة			ر٤	ب٤
	١٠	١١	١٢		
١٠	١٥	٩	–	١٠	١٥
١١	١٥	٩	١٣	١٠	١٥
١٢	–	٩	١٣	١٢	١٣

والآن لاحظ:

١- إن إطار التحرك بالنسبة لنا هو وحدة نقدية واحدة بالزيادة أو النقص أى أننا نستطيع التحرك من السعر (١٠) إلى السعر (١١) فقط أو نتحرك من السعر (١١) إلى السعر (١٢) فقط ولذا يتم ملئ خلايا الصف الأول عند السعر (١٠)، السعر (١١) فقط ونختار أعلى عائد ليكون القرار هو اختيار السعر (١٠) حيث يحقق عائد (١٥).

٢- ما تم بالنسبة للصنف الأول تم بالنسبة للصنف الثانى حيث تحركت بالنقص (-١) إلى السعر (١٠)، ثم (+١) إلى السعر (١٢) لذا تم ملئ جميع خلايا الصف الثاني.

٣- أما الصف الثالث فقد عومل مثل الصف الأول تماماً مع مراعاة أن التحرك سيكون من السعر (١٢) إلى السعر (١٣) فقط.

المرحلة الثالثة

	تواريخ القرارات القديمة						ر٢	ب٢
	١٠	١٥	١١	١٥	١٢	١٣		
١٠	٢٠	٥	٢٣	٨	–	–	١١	٢٣
١١	٢٠	٥	٢٣	٨	١٧	٤	١١	٢٣
١٢	–	–	٢٣	٨	١٧	٤	١١	٢٣

المرحلة الثانية

	تواريخ القرارات القديمة			ر٢	ب٢
	١٠ (٢٣)	١١ (٢٣)	١٢ (٢٣)		
١٠	[٣] ٢٦	[٥] ٢٨	[–] –	١١	٢٨
١١	[٣] ٢٦	[٥] ٢٨ ٣٠	[٧] ١٧	١٢	٣٠
١٢	[–] –	[٥] ٢٨	[٧] ٣٠	١	٣٠

المرحلة الأولى

	تواريخ القرارات القديمة			ر١	ب١
	١٠ (٢٨)	١١ (٣٠)	١٢ (٣٠)		
١٠	[١٢] ٤٠	[١١] ٤١	[–] –	١١	٤١
١١	[٥] ٢٠	[١١] ٤١	[٨] ٣٨	١١	٤١
١٢	[–] –	[١٠] ٤١	[٨] ٣٨	١١	٤١

مشكلة وقرار(*):

قررت شركة الحديد والصلب القيام بتجديد شامل لمكاتبها المختلفة، وتضمنت العلمية شراء أثاث ومعدات جديدة لتجهيز هذه المكاتب، بشرط أن يكون هذه المعدات مصنوعة من الصلب (أى أثاث معدنى)، بالإضافة إلى اعتبارات أخرى فى الاختيار.

وعندما قامت شركة الحديد والصلب بطلب مناقصات لهذه العملية كان من بين المتقدمين ثلاث شركات من عملاء الشركة المهمين والذين يقومون بشراء كميات مهمة من الصلب الذى تنتجه، ولقد كانت مناقصاتهم كالآتى:

١- شركة الإيمان لتجهيز المكاتب ٧٢٥٠٠ جنيهاً.
٢- شركة الأثاث المعدنى ٨٥٠٠٠ جنيهاً.
٣- شركة المنتجات المعدنية ٧٧٠٠٠ جنيهاً.

ولقد قدمت هذه الشركات عروضها هذه عن الطلبية كلها والتى تشمل طاولات، كراسى، خزائن ... إلخ، وكان كل من الشركات الثلاثية يطمع فى الحصول على الطلبية، حيث أنه يعتبر عميلاً مهماً من عملاء الشركة. أى أن كل شركة من هذه الشركات كانت تطمع فى أن تسير شركة الحديد والصلب على أساس سياسة المبادلة. ولا شك أيضاً أن إدارة المبيعات فى شركة الحديد والصلب كانت مهتمة جدا بعملية الشراء هذه وبكيفية توزيع الطلبية على مثل هؤلاء الموردين.

وحيث أن عرض شركة الإيمان لتجهيز المكاتب كان أقل من عرض أى من الموردين الذين لا يشترون لوازمهم من شركة الحديد والصلب، لذلك رأى المسؤولون فيها أنه ليس هناك أى سبب فى أن يتم الشراء من أى مورد غير هذه الشركات الثلاثة. ومن رأى مدير المبيعات فى شركة الحديد والصلب أن تشترك كل من شركتى الأثاث المعدنى والمنتجات المعدنية مع شركة الإيمان لتجهيز المكاتب فى توريد الطلبية وفعلاً صرح لـــه المسؤولون فى شركة الأثاث المعدنى بأن مشترياتهم

(*) سليمان عبيدات.

المستقبلية من الصلب سوف تعتمد إلى حد كبير على مشتريات شركته من منتجات شركتهم، ومما يجدر ذكره أيضاً أنه وأن كان عرض شركة الأثاث المعدنى هو أعلى العروض، إلا أنها معروفة بجودة منتجاتها التى ربما زادت عن الجودة التى تطلبها شركة الحديد والصلب فى الطلبية نفسها.

أما مدير المكتب فمن رأيه أن يكون الأثاث الذى يتم شراءه من نمط واحد. حتى يتوفر التناسق فى الشكل وتتوافر المرونة المرغوبة عند تحويل بعض الطاولات (المكاتب) والأثاث من غرفة لأخرى أو من قسم لأخر. ومن رأيه أيضاً أنه من الأفضل الشراء من شركة المنتجات المعدنية.

وبمراجعة مبيعات شركة الحديد والصلب خلال السنة الماضية وجد أنها باعت للشركات الثلاثة كميات معينة من الصلب موضحة كالآتى:

١- شركة الإيمان لتجهيز المكاتب بمبلغ ٤٠٠,٠٠٠ جنيهاً.

٢- شركة الأثاث المعدنى بمبلغ ٢٢٥,٠٠٠ جنيهاً.

٣- شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ٣٧٥,٠٠٠ جنيهاً.

ولقد حلل مدير المواد لشركة الحديد والصلب جميع العروض المقدمة حتى يتمكن من توزيع الطلبية على أكثر من مورد من هؤلاء الموردين الثلاثة، بدلاً من قصرها على مورد واحد فقط. ولقد رأى أن هناك ثلاث إمكانيات لحل المشكلة وتنفيذ فكرة التوزيع يمكن توضيحها فيما يلى:

١- أن تحلل الطلبية إلى أقسامها المختلفة (مكاتب، خزائن، كراسى ... إلخ) ويشترى كل قسم من هذه الأقسام من أى من الشركات التى تعرض أحسن سعر لتوريده، وبناء على ذلك ستكون التكاليف الكلية للطلبية ٦٩,٨٠٠ جنيهاً أى أقل من عرض شركة الإيمان لتجهيز المكاتب بمبلغ (٢٧٠٠ جنيهاً) عن الطلبية كلها. وحسب هذه الفكرة سيكون توزيع الطلبية كالآتى:

أ- شركة الأردن لتجهيز المكاتب بمبلغ ٥٣,٦٠٠ جنيهاً.

ب- شركة الأثاث المعدنى بمبلغ ٢٨٠٠ جنيهاً.

ج- شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ١٣٤٠٠ جنيهاً.

وبذلك يكون المجموع الكلى ٦٩٨٠٠ جنيهاً.

٢- أن توزع الطلبية على الشركات الثلاث بنسبة مشترياتهم من الصلب، وعلى ذلك تكون التكاليف الكلية هى ٧٦٢٥٠ جنيهاً أى أعلى من عرض شركة الإيمان لتجهيز المكاتب بمبلغ ٣٧٥٠ جنيهاً وأقل من عرض شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ٧٥٠ جنيهاً. ويمكن أيضاً أن يوضع الأثاث المشترى من شركة الأثاث المعدنى والذى يعتبر أعلى جودة فى غرف المديرين.

وبناء على هذه الفكرة توزع الطلبية كالآتى:

أ- شركة الأردن لتجهيز المكاتب بمبلغ ٣٠٥٠٠ جنيهاً.

ب- شركة الأثاث المعدنى بمبلغ ٢٤٩٧٠ جنيهاً.

ج- شركة المنتجات المعدنية بملغ ٢٠٩٧٠ جنيهاً.

وبذلك يكون المبلغ الإجمالى للمشتريات ٧٦٢٥٠ جنيهاً.

٣- أن توزع الطلبية بالتساوى بين الشركات الثلاث، وعلى ذلك تبلغ التكاليف ٦٩,٨٠٠ جنيهاً، وتبلغ حصة كل مورد منها مبلغ ٢٣٢٦٦ جنيهاً.

أسئلة للمناقشة:

١- ماذا تقترح لحل هذه المشكلة، وكيف يمكن شراء طلبية الأثاث؟

٢- كيف يمكن للشركة أن توضح موقفها بشكل مقنع عند اتخاذ قرارها بشأن الطرق التى اقترحها مدير المواد لحل للمشكلة؟

الشراء فى الوقت المناسب:

*** المفهوم:**

الوقت المناسب من **الناحية النظرية هو** الوقت الذى لا يكون قبل أو بعد اللحظة المثالية أما من **الناحية الواقعية فهو** التوقيت الذى تفرضه ظروف الأسواق من ناحية وسياسات الشراء التى تتبناها المنظمة من الناحية الأخرى أى أن التوقيت المناسب هو **ذلك التوقيت الذى ترتبط فيه المنظمة بأوامر الإنتاج فى حالة اعتمادها على الإنتاج حسب طلبات العملاء وبمواسم البيع من حالة اعتمادها على الإنتاج للأسواق**[1].

*** العوامل التى تؤثر فى اختيار الوقت المناسب:**

إضافة لعوامل الجودة والكمية والسعر التى تؤثر فى عامل الوقت فإن للعوامل الداخلية وإمكانيات المنشأة تأثيراً كبيراً على تحديد واختيار الوقت المناسب للشراء ومن هذه العوامل[2]:

١- الإمكانيات المالية للمنظمة.

٢- الإمكانيات التخزينية.

٣- الإمكانيات الإئتمانية.

٤- إمكانية النقل لدى المنظمة.

٥- احتياجات المنظمة من السلعة أو المادة حتى لا تتوقف العملية الإنتاجية.

---

(1) د. على الشرقاوى – مرجع سبق ذكره – ص ٢٠٩.

(2) غانم فنجان موسى وأخرون – مرجع سبق ذكره – ص ١٦٦.

*** مخاطر عدم الالتزام بالوقت المناسب:**

إن عدم التقيد الكلى بالوقت المناسب للشراء لـــه تأثيره الضار فى نشاط المنظمة حيث يؤدى إلى مشاكل أو خسائر أو أخطار متعددة منها:

١- من ناحية توفر الأصناف فى سوق الشراء:

حيث إن عدم التقيد بالوقت المناسب قد يدفع إلى الشراء الفورى تجنباً لتعطل العملية الإنتاجية مما قد يضرها إلى قبول مواد أقل جودة وأعلى سعر إضافة إلى اضطرارها للشراء من مصادر أقل مناسبة من المصادر الأخرى.

٢- من ناحية حاجة المنظمة (إنتاجاً أو بيعاً):

أ- إرباك الإنتاج والاستخدام أو ربما تأخيرهما.

ب- تأخير الاستجابة لطلبات الزبائن ومن ثم احتمالية فقد هؤلاء الزبائن وبالتالى فقد الربحية.

ج- إن عدم التقيد بالوقت المناسب يجعل إدارة المشتريات غير قادرة على تحقيق أهدافها الأخرى المتصلة بالجودة والكمية والسعر ومصدر التوريد المناسب.

*** سياسات توقيت الشراء:**

يعتمد تحديد الوقت المناسب على طبيعة الأسواق التى سيتم التعامل معها حيث تنقسم هذه الأسواق بصفة عامة إلى:

أ- أسواق مستقرة نسبياً:

وهذه الأسواق يكون من الممكن تحديد الوقت المناسب للشراء فيها بدرجة عالية من الدقة.

ب- أسواق غير مستقرة أو متقلبة:

فى هذه الأسواق يكون هناك تقلباً واضحاً فى ظرف العرض والطلب وينعكس ذلك التقلب بالضرورة على الأسعار مما يجعل عملية تحديد الوقت المناسب للشراء أمر بالغ التعقيد وعادة ما تحتاج إلى الاسترشاد بمجموعة من السياسات نذكر منها:

١- سياسة الشراء الفورى:

وفقا لهذه السياسة فإن عملية الشراء تتم مباشرة وقت الحاجة بصرف النظر عن الاعتبارات الاقتصادية للأسواق وتلجأ المنظمات إلى اتباع هذه الساسة للأسباب التالية[1]:

١- الرغبة فى تفادى مخاطر وتكاليف التخزين.
٢- تفادى التكلفة الناتجة عن التقادم فى حالة الشراء من أجل التخزين.
٣- الرغبة فى الاستغلال الأمثل للمصادر المالية المتاحة.
٤- إمكانية الاستفادة من تقلبات الأسعار ولا سيما إذا حدث انخفاض فيها.
٥- إذا كان من المتوقع حدوث تغير أو تعديل فى تصميم المنتج النهائى أو كون التصميم ما زال فى مرحلة الاختبار والتطوير.

ولكن يعاب على هذه السياسة ما يلى:

١- قد يؤدى تأخر وصول المواد إلى تعطل الإنتاج.
٢- تعدد أوامر التوريد وخطوات الشراء المصاحبة لكل أمر.
٣- يؤدى إلى عدم الاستفادة من مزايا الشراء الكبير نظراً لأن المنظمة هنا تحدد احتياجاتها تحديداً دقيقً والذى يتقارب من الحد الأدنى دون زيادة أو نقصان.
٤- عدم إعطاء الوقت الكافى لدراسة السوق واتجاهاته.
٥- ارتفاع تكاليف النقل الناتجة عن الشراء بكميات قليلة.

(1) د. مهدى حسن زويلف – إدارة الشراء والتخزين – مدخل حديث – مرجع سبق ذكره – ص ٨٤.

٢- سياسة الشراء المقدم:

وفقاً لهذه السياسة فإن إدارة المشتريات تقوم بالشراء المقدم لكمية تزيد عن الاحتياجات الجارية خلال الفترة الزمنية القادمة وهى تختلف عن سياسة الشراء الفورى فى أنها تعطى اهتماماً لتلبية احتياجات التشغيل على حساب التغيرات فى الأسواق وتلجأ إدارة الموارد إلى اتباع هذه السياسة للأسباب التالية:

١- الاستفادة من وفورات الشراء الكبير.

٢- ضمان استمرارية العلمية الإنتاجية وتفادى المخاطر التى قد تنجم عن نفاد أو ندرة المواد المشتراة فى المستقبل.

٣- نتجية الشراء بكميات كبيرة فإن المنظمة سوف تحقق وفراً فى نفقات النقل.

٤- انتهاز الفرصة للحصول على الأصناف المطلوبة بمستوى الجودة المطلوب.

ويعاب على اتباع هذه السياسة ما يلى:

١- مخاطر التخزين الطويل والمتمثلة فى تجميد قدر إضافى من رأس المال فى التخزين بالإضافة إلى احتمالات السرقة والتلف.

٢- هناك احتمال هبوط الأسعار مستقلاً مما يحمل المنظمة خسائر قد تكون غير متوقعة.

٣- سياسة الشراء لأجل المضاربة:

وفقاً لهذه السياسة فإن إدارة المواد تقوم بشراء كميات كبيرة من المواد تزيد عن احتياجات المنظمة الحالية وذلك بهدف إعادة بيع الكميات الزائدة عن حاجة المنظمة عندما ترتفع أسعارها بقصد تحقيق أرباح إضافية وعادة ما يرافق هذا النوع من الشراء بمجموعة من المخاطر منها:

١- تؤدى إلى تجميد جزء من رأس المال على شكل مخزون.

٢- تؤدى إلى خروج إدارة المواد عن هدفها الأساسى والتمثل فى توفير الموارد والمستلزمات للعملية الإنتاجية ليصبح هدفها تجاريا بدلا من شرائياً.

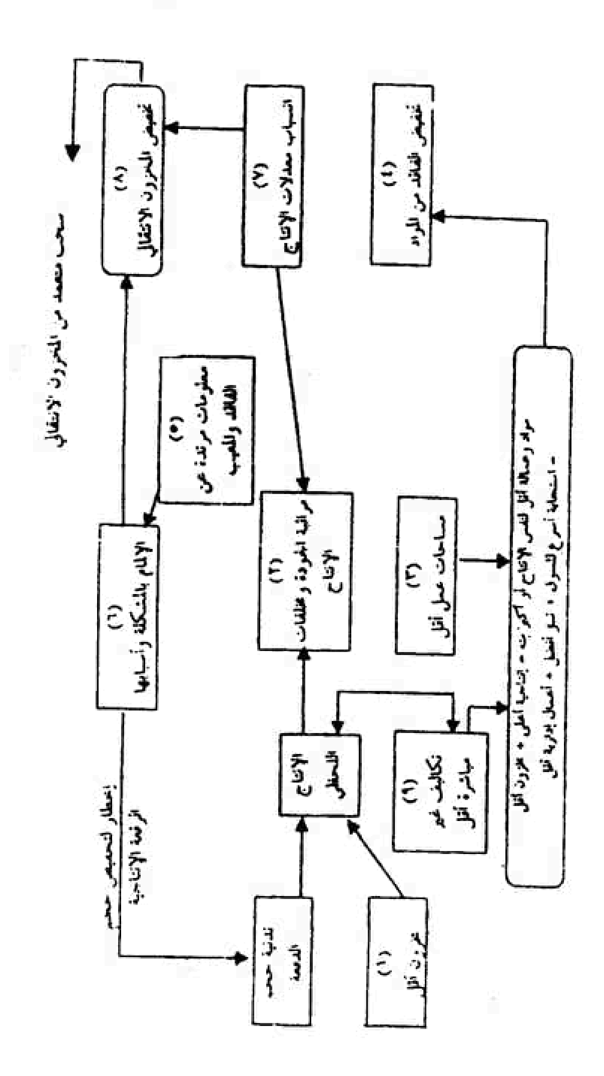
٣- احتمال انخفاض الأسعار مستقبلاً بدلاً من زيادتها مما يحمل المنشأة خسائر غير متوقعة.

٤- سياسة الشراء وفقاً لنظام JIT:

يقصد بهذا النظام تلك الفلسفة التى تستهدف كل جزء من أجزاء المنظمة وهى تستند على تحليل علاقة السبب والنتيجة بين عناصر العملية الإنتاجية كافة إضافة إلى التفاعل والتداخل بين هذه العناصر ويوضح الشكل التالى عناصر هذا النظام(١):

(1) د. عبد العزيز جميل مخيمر – إدارة المشتريات والمخزون – الأسس العلمية – النماذج الكمية – الحاسبات الآلية والممارسات العملية – جامعة الملك سعود – فرع القصيم – السعودية – ١٩٩٣، ص ٣٧٠ وما بعدها.

عناصر نظام JIT(*)



(*) مقتبس من د. عبد العزيز جميل مخمير - مرجع سبق ذكره - ص ٣٧٦.

أى أن نظام JIT يستلزم أن تكون فترة الانتظار ثابتة ومعدل الاستهلاك ثابت أيضاً مع ضمان التوريد المنتظم فمثل هذا الوضع لا يتطلب مخزن احتياطى أى أن الإنتاج يتم بلا تخزين.

• **أهداف نظام JIT[1]:**

١- القضاء على الإنتاج الفائض فالإنتاج يكون حسب الطلب.
٢- القضاء على وقت الانتظام وتخفيض وقت التهيئة وإعادة التشغيل.
٣- التخلص تماماً من الإنتاج المعيب.
٤- تخفيض المخزون إلى حده الأدنى.
٥- التركيز على العمليات المنتجة فقط والتقليل من الحركات غير الضرورية.

• **مستلزمات تطبيق JIT:**

١- الدعم المستمر من قبل الإدارة العليا.
٢- تشكيل لجنة توجيه لصياغة السياسة واختيار الجهة لريادية "أى القسم الذى سيتم التجربة بداخله".
٣- برامج لتعليم وتثقيف العاملين بالمشروع لضمان تفاعلهم وانسجامهم مع النظام.
٤- التخطيط الريادى للمشروع بواسطة فريق عمل يوجه بالتزام الممارسات الأساسية المتعلقة بالنظام.
٥- موافقة اللجنة التوجيهية على ما عرضه فريق العمل.
٦- تدريب العاملين وخاصة أولئك المشمولين بالتطبيق الريادى.

---

(١) د. محمد البديوى الحسين – تخطيط الإنتاج ومراقبته – دار المناهج – عمـان، ٢٠٠١، ص ٢٠٤.

٧- التنفيذ مع مراقبة التقدم وتوفير المعلومات لأصحاب القرار.

٨- رفع تقارير عن المشاكل التى صاحبت عملية التنفيذ.

٩- الانتقال من المشروع الريادى إلى المنظمة ككل.

*** الركائز التى يقوم عليها نظام Jit:**

١- الإنتاج حسب الطلب:

أى أن يتم إنتاج ما تحتاج إليه فقط فالحجم الأمثل للدفعة الإنتاجية هو وحدة واحدة حيث يعتقد اليابانيون أن استخدام النموذج الرياضى فى تحديد حجم الدفعة الإنتاجية أو الكمية الاقتصادية للشراء أمراً غير مقبول للأسباب التالية:

أ- أن تكلفة الإعداد والتجهيز تمثل الجانب الرئيسى فى النموذج الرياضى وهناك جوانب أخرى يهملها النموذج وتتأثر بحجم الدفعة الإنتاجية مثل مستوى الجودة ومستوى إنتاجية العاملين ونسبة الفاقد فى الإنتاج و هذه المتغيرات يمكن تحسينها إذا انخفض حجم الدفعة الإنتاجية.

ب- رغم أن تكلفة الإعداد والتجهيز تمثل تكلفة حقيقية إلا أن هذه التكلفة ليست جامدة حيث يمكن تخفيضها من خلال الدراسات الهندسية.

٢- الحد من الفاقد(*) "الإسراف":

ولتقليل هذا الإسراف فإنه يجب مراعاة ما يلى:

أ- إنتاج المنتج بدون أى عيوب من المرة الأولى.

ب- جعل مسئولية الرقابة على الجودة إحدى مسؤوليات العامل الذى يقوم بالتصنيع مع ضرورة إعطاؤه كافة الصلاحيات لاتخاذ القرارات التى تمكنه من تحقيق ذلك.

(*) نحن نقصد بالفاقد هنا كل شئ لا يضيف أى قيمة إلى المنتج مثل أنشطة الفحص النقل.

٣- المحافظة على مستوى الجودة:

وهنا يتم التركيز على جودة المواد ابتداءاً من مصادرها الأساسية وحتى آخر مرحلة فى إنتاجها مع مراعاة التخلص الفورى من:

أ- الإنتاج التالف.

ب- الإنتاج الإضافى لتعويض التالف.

ج- الأجزاء غير المطابقة للمواصفات.

د- إحلال الآلات أو استبدال المواد.

٤- الصيانة الوقائية:

يقوم برنامج الصيانة الوقائية على تدريب عمال الإنتاج على العمليات وطرائق إصلاح الآلات والمعدات التى يستخدمونها على أن يقوموا بتهيئة آلاتهم يومياً وقبل بدء العمل هذا مع ملاحظة أن نجاح هذا النظام اليابانى يعتمد بالدرجة الأولى على الصيانة الوقائية حيث أن حدوث أى تعطيل فجائى فى الآلات يؤدى إلى تعطيل النظام بالكامل لأنه لا يوجد مخزون قيد التشغيل يمكن السحب منه أثناء عمليات الصيانة والإصلاح لبعض الآلات. وبالنسبة لأعمال الصيانة الدورية أو الروتينية فإن الأمر يتطلب الاهتمام بجدولة أوقات إجرائها.

٥- مرونة المعدات:

يقصد بالمرونة هنا مقدرة المعدات الإنتاجية على التحول السريع من تصنيع منتج إلى آخر ويفهم من هذا أن عملية الإعداد وتجهيز الآلات للتحول من منتج إلى آخر يجب أن تتم بطريقة آلية وسريعة حيث أن الهدف هو تخفيض وقت هذا الإعداد إلى أقل حد ممكن.

٦- السحب بطريقة الدفع الخلفي:

ووفقاً لهذه الفلسفة فإن طلب الزبون يكون بمثابة إنذار لمراحل الإنتاج الأخيرة لتزويد المخازن بوحدات بدل تلك الوحدات التى سحبت فكل مرحلة تسحب من المرحلة التى سبقتها لتغطية الكمية التى تم سحبها بحيث يتم المحافظة على مستوى المخزون عند حد معين وفى كل مرحلة.

٧- تصميم المصنع:

التصميم الأمثل للمصنع طبقاً لفلسفة المخزن الصفرى هو التصميم على شكل حرف U حيث يتميز هذا التصميم عن التصميم الخطى بما يلى:

أ- تسهيل عملية الاتصال بين فرق العمل حيث يكونوا على مقربة من بعضهم البضع.

ب- إتاحة الفرصة للعامل بالتنقل من عدة آلات فى وقت واحد متى تطلب الأمر ذلك.

٨- العمل اليدوى:

حيث يلاحظ أن نظام Jit يركز على أداء العمليات اليدوية لعدة أسباب منها:

أ- أن تحسين مستوى أداء العمليات يضمن عدم عرقلة باقى عمليات المصنع.

ب- إن تعديل طرق الأداء اليدوى أسهل بكثير من تعديل الأداء الميكانيكى أو الآلى.

ج- إن تكاليف تحسين مستوى الأداء اليدوى أقل من مثيلاتها فى حالة الأداء الآلى.

د- إن كفاءة وفعالية أى نظام مهما بلغت درجة آليته تتوف أساساً على كفاءة وفعالية العنصر البشرى.

*** النظم الرقابية لنظام الــ Jit:**

قبل التعرض لتلك النظم الرقابية ينبغى الإشارة إلى النظم المتبعة فى تدفق المواد أو المنتجات من المورد إلى المشترى وهى:

أ- نظام الدفع:

ومضمون هذا النظام هو إنتاج الصنف بكميات معينة وفى مواعيد محددة طبقاً لخطة أو جدول الإنتاج ثم دفع هذا الإنتاج إلى حيث يكون مطلوباً أو إلى المخازن لحين طلبه.

ب- نظام السحب:

يقصد بنظام السحب إنتاج صنف أو أكثر فقد عندما يطلب الاستخدام أو ليحل محل أصناف تم سحبها أو استخدامها وفى ضوء هذا المفهوم يتضح أنه لابد من توافر شرطين أساسيين فى هذا النظام وهما:

١- ضرورة تحقيق التوازن بين معدلات السحب ومعدلات الإنتاج مع الأخذ فى الاعتبار أنه يمكن حدوث انحرافات فى كميات كل منهما.

٢- إن كمية المخزون التى يحتفظ بها لتحقيق التوازن بين معدلات السحب ومعدلات الإنتاج تكون ثابتة وفى أدنى مستوى ممكن لها.

والآن ماذا عن النظم الرقابية المتبعة فى نظام الــ Jit ...؟

يطلق على هذه النظم اسم "كانبان" وهى المنطوق باللغة الإنجليزية للفظ يابانى يعنى البطاقة أو الكارت وهو نظام بسيط للمعلومات يستخدم من قبل مركز لإبلاغ المورد أو المركز والسابق بإرسال كمية من مادة ما وتجهيز كمية أخرى من تلك المادة ووفقاً لهذا النظام فإن:

١- كل صنف من المواد يصمم لــه وعاء نمطى لا يستوعب سوى عدد محدود من وحدات هذا الصنف.

وعاء نمطى خاص بالصنف (أ)	وعاء نمطى خاص بالنصف(ب)

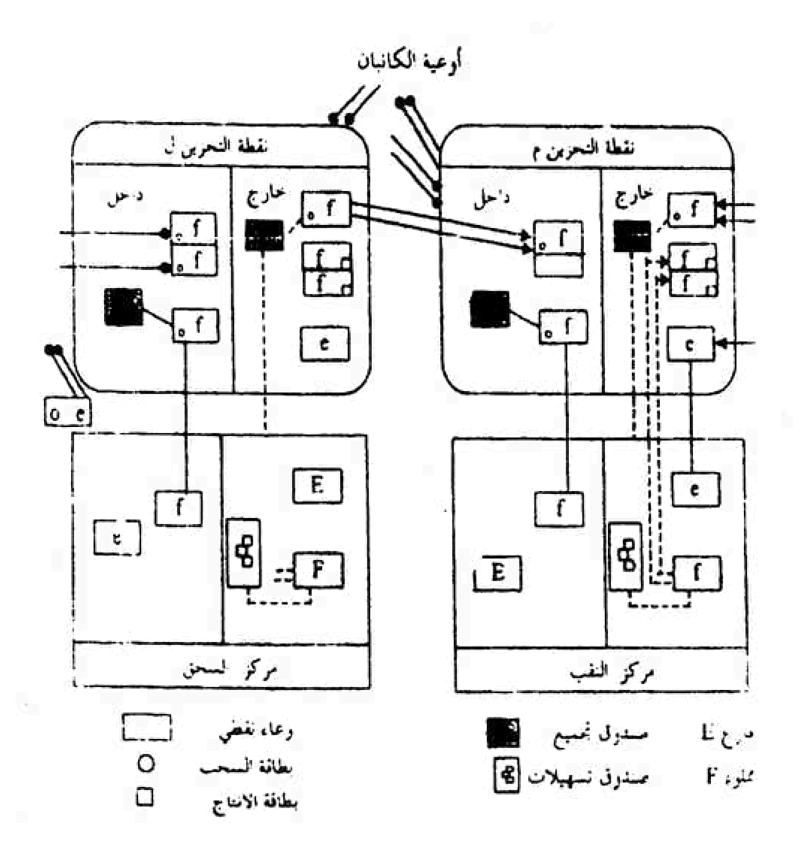
٢- يتم إعداد بطاقتان لكل وعاء تحتوى كل منهما على بيانات وذلك على النحو التالى:

مسارات تحرك أوعية الأصناف بين مراكز الإنتاج

رقم الصنف/ سعة الوعاء/ رقم البطاقة/ جهة التوريد/ جهة الاستخدام	رقم الصنف المطلوب إنتاجه/ سعة الوعاء/ رقم البطاقة/ مواصفات المواد المطلوبة/ جهة التوريد
البطاقة الأولى – C-Kanban	البطاقة الثانية – D-Kanban
بطاقة السحب	بطاقة الإنتاج

والشكل التالى يوضح مسارات تحرك أوعية الأصناف بين مراكز الإنتاج وفقاً لنظام كانبان:

مسارات تحرك أوعية الأصناف بين مراكز الإنتاج(*)



(*) المصدر : Schonberger 1984. P. 233.

*** قواعد نظام الكانبان:**

١- ضرورة وضع بطاقة سحب أو بطاقة إنتاج على وعاء بحيث لا يتم تحريك الوعاء ما لم يكن عليه أى من هاتين البطاقتين.

٢- يجب أن تكون الأوعية الخاصة بكل صنف نمطية ولا يسمح باستخدام أوعية غير نمطية أو وضع كميات أكبر أو أقل من الكمية النمطية المحددة لكل وعاء.

٣- يجب عدم إنتاج أى وحدة أو أى جزء ما لم يكن هناك بطاقة إنتاج لذلك.

٤- لا يجوز إرسال وحدات تالفة للمرحلة التالية.

٥- تسحب المرحلة التالية الكمية المحددة بالبطاقة دون زيادة أو نقصان.

٦- تقوم المرحلة السابقة بإنتاج نفس الكمية التى سحبتها المرحلة التالية.

٧- عدد البطاقات يجب أن يكون قليلاً.

٨- يتحدد المستوى الأعلى للمخزون بعدد البطاقات.

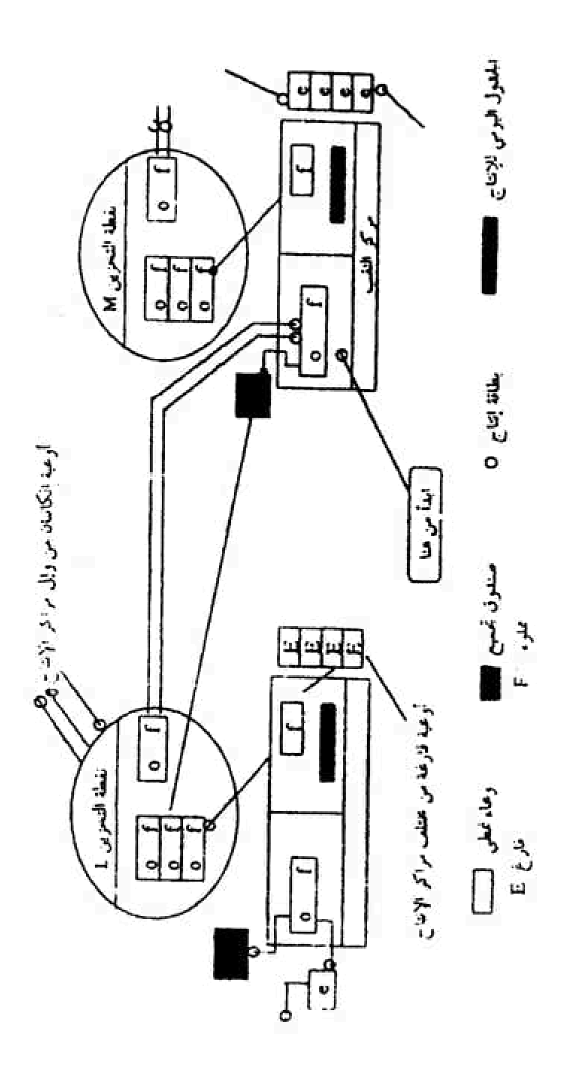
*** أنواع أنظمة الكانبان:**

أ- نظام الكانبان المفرد:

وهنا يخصص بطاقة سحب للصندوق تعرف باسم "C-Kanban" يوضح عليها معلمات عن المنتج داخل الصندوق وعند سحب المنتج من الصندوق يتم نزع هذه البطاقة وتوضع فى درج خاص داخل الصندوق الذى يعاد إلى المخازن فارغا ويكون ذلك بمثابة أمر إنتاج لكمية جديدة مساوية للكمية التى سحبت وبعد الإنتاج يعاد تثبيت البطاقة مرة أخرى على الصندوق.

والشكل التالى يوضح مفهوم ما سبق

نظام الكانبان ذو البطاقة الواحدة*



(*) المصدر: Schonberger 1984, P. 22.

ب- نظام الكانبان الثنائى:

وهنا يتم التركيز على مراقبة عملية السحب باتباع ما يلى:

١ - إجراءات دورة بطاقة السحب:

١- تؤخذ الأوعية الفارغة بعد أن يتم نزع بطاقة السحب منها ثم توضع داخل المخازن.

٢- تستبدل هذه الأوعية الفارغة بأوعية ممتلئة بالإنتاج ثم تنزع بطاقة الإنتاج من على هذه الأوعية وتخزن فى أماكن الاستلام.

٣- تراجع محتويات الأوعية الممتلئة مع البيانات الواردة ببطاقات السحب ثم يتم تثبيت هذه البطاقات على الصناديق الممتلئة وتنقل إلى منطقة تخزين خط التجميع.

٢ - إجراءات دورة بطاقة الإنتاج:

١- تبدأ عملية الإنتاج بنقل بطاقات الإنتاج من داخل أوعية الإنتاج ويتم مراجعتها وترتيبها فى درج الإصدار.

٢- يتم الإنتاج بحسب تسلسل البطاقات مع تثبيت الطاقات على الأوعية الفارغة ونقلها إلى وحدة الإنتاج.

٣- يتم تعبئة الإنتاج فى الأوعية ذات البطاقات وتنقل إلى وحدة التخزين.

٣- تحديد عدد الحاويات:

يتم تحديد عدد الحاويات باستخدام المعادلة الآتية:

$$ل = \frac{\overline{س}\ ن \times م}{ك}$$

حيث:

ل = عدد الحاويات.

$\bar{س}$ = متوسط عدد الوحدات المطلوبة خلال فترة الانتظار.

ن = فترة الانتظار.

م = مخزون الأمان.

ك = الكمية التى تحويلها الحاوية الواحدة.

تدريب عملى:

إذا كانت شركة النخلتين لإنتاج الزيوت النباتية تقوم بوضع إنتاجها فى صناديق سعة الصندوق (٢٥) علبة وهى تنتج (٢٥٠) صندوق فى الساعة فإذا علمت أن الحاوية تتسع لعدد (٥٠) وعاء وفترة الانتظار للحصول على الوعاء الواحد ٣٠ دقيقة وتريد الشركة الاحتفاظ بمخزون أمان نسبته ١٠% فكم عدد الحاويات التى تحتاجها الشركة؟ وما هو حجم المخزون؟

الحـــــــل

ل = ؟

$\bar{س}$ = ٢٥٠ صندوق/ ساعة

ن = ٣٠ دقيقة

$$م = ٢٥٠ \times \frac{٣٠}{٦٠} \times \frac{١٠}{١٠٠} = ١٢,٥ \text{ وحدة}$$

ك = ٥٠ صندوق

$$ل = \frac{٢٥٠ \times (\frac{٣٠}{٦٠}) + ١٢,٥}{٥٠} = \frac{١٢٥ + ١٢,٥}{٥٠}$$

= ٢,٧٥ = ٣ حاويات تقريباً.

∴ كمية المخزون = ٣ × ٥٠ "سعة الحاوية" = ١٥٠ وحدة.

*** التحوط كأداة لتخفيض الأسعار:**

يقصد بالتحوط هنا عقد عمليات شراء أو بيع آجلة كى يتم تعويض نتائج حالات البيع أو الشراء فى الوقت الحاضر وذلك مثلما يقوم المزارع ببيع إنتاج مزرعته بسعر معين على أن يسلم محصوله فى زمن حصوله على إنتاج مزرعته فإذا ما حل زمن التسليم وكانت الأسعار منخفضة اى أقل من سعر التعاقد فإن المزارع يشترى من السوق الحاضرة وبالسعر المنخفض ليسلم ما قد تعاقد عليه وبالتالى يعوض خسارته.

وهذا النوع من التحوط لــه شروطه والتى منها:

١- أن يكون التعامل قاصراً على البورصات.

٢- أن تتوافر السلعة بكميات كبيرة.

٣- أن تكون مفردات السلعة محل التعامل متجانسة تماماً.

٤- إمكانية الاحتفاظ بالسلعة فى المخازن لمدة طويلة.

٥- أن يكون هناك سوق دائمة للسلعة محل التعامل.

مشكلة وقرار[1]

تأسست شركة المخابز الآلية عام ١٩٧٨، وهي شركة مساهمة خصوصية أصبح لها شهرة ومركز كبير، بسبب الجودة العالية لمنتجاتها المتعددة. وتزيد مبيعاتها السنوية في الوقت الحاضر على مائة ألف جنيهاً، يتم توزيع منتجاتها عن طريق المحلات التجارية المختلفة كالبقالات ومحلات السوبر ماركت، والبيع المباشر للمستهلكين. كما تمتلك لشركة عدة سيارات لتوزيع منتجاتها المختلفة من أنواع الخبز المختلفة والكعك والحلويات ... إلخ.

تقوم إدارة المواد بشراء ما يزيد عن عشرين صنف من المواد والمهمات، يتم شراؤها عن طريق عقود يشترط فيها أن الكميات التي يتم التعاقد عليها يجب أن تطلب في حدود تاريخ معين، وأن يتم التسليم في الأوقات المطلوبة حتى ذلك التاريخ المحدد. وأن تقدم فاتورة عن كل كمية تسلم من تاريخ شحنها.

وكان المدير العام والمدير المالي ومدير الإنتاج أفراداً من المساهمين المؤسسين للشركة. أما مدير المواد ومساعده فليسا من المساهمين، وقد استقالا فجأة بسبب نقاش حاد حدث بينهما وبين المدير العام لقبولهما هدايا غالية الثمن من الموردين بمناسبة عيد رأس السنة الميلادية.

وقد اكتشفت إدارة المشركة بعد تركهما الخدمة أن مركز المخازن خطير ويحتاج اهتماماً سريعاً، إذ كانت المخازن ممتلئة بالمواد، وكانت كميات كبيرة من السلع والمواد ترد بالبواخر وتفرغ وتترك على الأرصفة في الميناء، وما يترتب على ذلك من دفع أجور أرضية، وما تتعرض لـه المواد من احتمال التلف. وقد قرر المدير العام تعيين السيد عيسى ناجي الذي يعمل بقسم الحسابات في منصب مدير المواد بالوكالة، وهو ليس من الشركاء في الشركة.

---

(1) د. سليمان عبيدات.

وقد طلب المدير العام من السيد عيسى ناجي أن يعمل على تموين الشركة بحاجتها من المواد، وأن يحل مشاكل إدارة المواد الأخرى حتى يمكنه العثور على مدير خبير في الشراء. وقد عين السيد عيسى ناجي في الشركة منذ سنة واحدة فقط، وما زال منتسباً لإحدى الجامعات حيث يدرس موضوع إدارة الأعمال في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، وهو لا يعتبر من ذوي الخبرة في الشراء، أو على معرفة كافية بالمواد التي تحتاجها الشركة، ومع ذلك فقد أبدى رغبة في قبول هذه الوظيفة.

ولم يستطع السيد عيسى أن يعثر على عقود شراء خاصة في الملفات، بالإضافة إلى تزايد المخزون عن الحاجة بالنسبة لبعض المواد، كما نجد أن بعض الشحنات التي تصل تزيد عما هو مدون في السجلات، وليس في استطاعته التحقق من السجلات بسبب عدم تنظيمها. كما أن المعلومات الخاصة بحالة المواد ضئيلة. وبشكل عام فإن السيد عيسى لا يعرف كيف يتصرف في هذه المشكلة.

أسئلة للمناقشة:

١- هل تعتقد أنه كان من الواجب السماح لمدير المواد ومساعدة بقبول الهدايا الغالية من الموردين؟ ولماذا تعتقد أنهما استقالا خلال المناقشة التي حدثت مع مدير العام؟

٢- ما رأيك في اختيار السيد عيسى كمدير بالوكالة المواد؟

٣- باعتبارك السيد عيسى، ما هي خطتك للشراء من حيث توقيته حتى تتخلص من كميات كبيرة من المواد المكدسة في لمخازن وخارجها؟

٤- في حالة هذه الشركة أي الطرق تراها مناسبة لشراء احتياجاتها، الشراء المقدم، الشراء الفوري للاستعمال، الشراء للمضاربة؟

اختيار مصدر التوريد

يقصد بالمصدر المناسب للتوريد "**مجموعة الكيانات الطبيعية أو المعنوية المحتملة والراغبة فى إقامة علاقات تجارية مستمرة أو مؤقتة تحقق نفعاً مشتركاً وتتمتع بالإمكانيات المناسبة والسمعة التجارية الطيبة**"[1] ومن هذا التعريف نجد أن هناك شروطاً معينة للمصدر المناسب للتوريد وهى:

١- أن يكون كياناً طبيعياً أو معنوياً لـــه صفة الإتجار أى أنه ينبغى أن يكون لمصدر التوريد شخصية طبيعية أو معنية تستطيع تحمل الالتزامات واكتساب الحقوق.

٢- أن يكون لديه الرغبة والقدرة على إقامة علاقات تجارية مستمرة وتنشأ الرغبة من طبيعة ومستوى ما يحدده من طموحات فى الأهداف التى يعلنها والسياسات التى يتبعها أما القدرة فتعكسها الإمكانيات التى تتوافر له الوصول إلى أهدافه.

٣- أن يكون مؤمناً بفلسفة المنفعة المشتركة وعلى قدم المساواة بمعنى ضرورة تبنى مصدر التوريد للسلوك التجارى الحميد الذى يقوم على أساس أن لكل عمل عائد يتناسب مع درجة المخاطرة التى يحتويها مع الإيمان الكامل بالمساواة فى التعامل مع كل الحالات المتشابهة.

٤- أن يكون متمتعاً بالسمعة الطيبة والشهرة المعروفة فى الأسواق التى يتعامل فيها.

---

(1) د. على الشرقاوى – مرجع سبق ذكره ص ١٨٣.

*** مراحل اختيار مصدر التوريد:**

تمر علمية اختيار مصدر التوريد المناسب بالمراحل التالية[١]:

١- **مرحلة المسح** العام لكل المصادر الممكن الحصول منها على المواد المراد شراؤها حيث تتم إعداد قائمة بجميع المصادر المزمع التعامل معها.

٢- **مرحلة جمع المعلومات** والبيانات وذلك من مختلف المصادر التى يمكن الحصول منها على تلك المعلومات ثم القيام بالتحليل الدقيق لتلك المعلومات.

٣- **التفاوض مع مصادر** الشراء المرتقبة واختيار أكثر المصادر ملائمة لظروف المهمة.

٤- **مرحلة التجربة والخبرة فى** التعامل مع مصدر الشراء المختار ونتيجة لهذه التجربة يتم اتخاذ القرار إما بالاستمرار فى التعامل مع ذلك المورد أو إعادة النظر فى الأمر مروراً بالمراحل الثلاث السابقة من جديد.

*** مصادر المعلومات عن الموردين:**

عند إعداد قائمة بالموردين المحتملين فإنه عادة ما يتم الاستعانة بمصادر المعلومات التالية:

١- الكتيبات والكتالوجات:

يصدر الموردون وبشكل دورى نشرات إعلامية ودعائية تحمل بيانات عن الأصناف والسلع التى يتعاملون فيها مع وصف كل صنف على حدة لبيان

---

(1) د. جلان بكير، د. أحمد سرور – إدارة المشتريات والمخازن القاهرة، مكتبة عين شمس، ١٩٧٦، ص ٧٦.

ماهيته وينشر ذلك على هيئة كتيبات صغيرة أو كتالوجات ويقوم رجال المشتريات بجمع تلك الكتالوجات لتكون بمثابة مرجع لهم عند الحاجة.

٢- مجلد الدليل التجاري:

تقوم الغرف التجارية وبعض شركات الدعاية والإعلان بإعداد دليل تجارى يحوى أسماء وعناوين الموردين وبيانات عن أصناف السلع التى يتعاملون معها وإن كنا لا نفضل الاعتماد على هذا المصدر لعدمه احتوائه فى الأغلب الأعم على بيانات كافية ولا سيما فى النواحى الفنية.

٣- الجرائد والمجلات:

قد يقوم الموردون بنشر أخبار ومعلومات عن السلع التى يتعاملون بها فى الجرائد والمجلات وذلك وفقاً لمواصفاتها المتطورة ونواحى الجذب الخاصة بها والمتمثلة فى سهولة الاستعمال والصيانة والسعر وبالتالى فإنه من المفضل لرجل الشراء الاطلاع المستمر على كافة الجرائد والمجلات لاستيفاء المعلومات التى قد تفيدهم.

٤- المعارض والمؤتمرات:

يستطيع المشترى من خلال المعارض التعرف عن قرب على السلع واستيفاء ما يريده من المعلومات من خلال المشاهدة الفعلية لكل ما هو معروض.

أما المؤتمرات فإنها تفيد فى نقل وتبادل الآراء والأفكار والمعلومات ما بين المنتجين والمشترين.

٥- مقابلة رجال البيع:

أن البائع الدوار يكون لديه من الخبرة ما يكفى لاستيفاء البيانات المطلوبة عن السلعة أو السلع التى يتعامل بها ومن خلال تبادل الآراء والأفكار لدى زيارات البائع لإدارة المواد يمكن اختيار مصدر التوريد المناسب.

٦- الاستفسار بالطريقة الرسمية:

وهنا يمكن لإدارة المواد وضع المواصفات القياسية للأصناف المطلوبة وكمياتها ثم فتح باب العطاءات للموردين القادرين على الدخول بالمناقصات وعند المفاضلة يمكن التوصل إلى عدد كبير من الموردين المحتملين:

*** العوامل المؤثرة فى اختيار مصدر التوريد:**

١- طبيعة السلعة:

فالسلع النمطية أى ذات الطبيعة العامة يتعامل فيها عدد كبير من الموردين بينما السلع ذات الطبيعة الخاصة أى الغير نمطية نجد أن عدد الموردين الذين يتعاملون فيها قليلون وعادة ما يثار هنا نوعين من المشكلات:

أ- بالنسبة للسلع النمطية:

يثار تساؤلاً عن مدى أفضلية التعامل مع مورد واحد أو مع أكثر من مورد وفى الحقيقة فإن للكل اتجاه من هذين الاتجاهين مزايا خاصة به ويمكن لإدارة المواد اختيار الاتجاه الذى يتناسب مع ظروفها الخاصة وتوضح فيما يلى المزايا الخاصة بكل اتجاه.

• **مزايا التعامل مع مورد واحد(١):**

١- الوفورات لممكن الحصول عليها نتيجة نقل الكمية بأكملها إلى مخازن المشترى مع إمكانية الحصول على خصم الكمية.

٢- الجودة التى تتسم بها السلعة.

٣- السهولة واليسر فى خطوات الشراء ولا سيما خطوات التسليم.

٤- إرساء وتوطيدا لعلاقة مع المورد الواحد بحيث تعطى أشكالاً متنوعة يمكن ترجمتها لصالح الطرفين من خلال استمرارية هذه العلاقة.

• **أما مزايا التعامل مع أكثر من مورد فهى:**

١- يضمن المشترى تدفق التوريد لاحتياجاته بتعامله مع أكثر من مورد حينما يطرأ أى عارض.

٢- يتحلل المشترى بكل يسر وسهولة من أى ارتباط فى حالة التعامل مع أكثر من مورد وخاصة عند تقيمه لأفضل مصادر التوريد المحتملة.

٣- المنافع التى تتجسد من نتائج المنافسة ما بين الموردين المختلفين لصالح المشترى ولا سيما من حيث تخفيض السعر أو تحسين المنتجات.

٤- إن تنويع مصادر التوريد يعطى خبرة ومعرفة أكثر عن حالات السوق وأذواق المستهلكين.

ب- بالنسبة للسلع الغير نمطية:

فالتساؤل الذى يثار هنا يتمثل فى مدى أفضلية التعامل مع المنتج مباشرة أم مع الموزع الصناعى وقد لوحظ أن لكل اتجاه من هذين الاتجاهين مزايا

---

(١) د. فهمى عبد الغنى سنان - مرجع سبق ذكره ص ٢٥٤.

خاصة به وعلى إدارة المواد إن تفاضل بين ذلك وفقاً لظروفها الخاصة ونوضح بما يلى المزايا الخاصة بكل اتجاه.

• مزايا التعامل مع المنتج مباشرة:

١- سهولة التفاهم فيما يتعلق بالمواصفات الفنية وتشكيلات السلع وتركيباتها.

٢- إمكانية الحصول على خصم الكمية وكذا توفير الربح الذى كان سيحصل عليه الوسيط.

• مزايا التعامل مع الموزع الصناعى:

١- يتحلل المشترى من عبء التخزين وتكلفته حيث يقوم الوسيط نيابة عنه بتلك المهمة.

٢- حين الرغبة فى شراء كميات صغيرة عادة يفضل التعامل مع الوسيط لما فى ذلك من وفر فى الوقت والمجهود.

٢- الكمية المتوقع شراؤها:

وهذا العامل يؤثر بطريقة كبيرة فى اختيار مصدر التوريد ولا سيما إذا ما أدركنا أن الموردين الكبار لا يكون لديهم الرغبة فى توريد الكميات الصغيرة أما الكميات الكبيرة فجميع الموردين يتنافسون عليها ومن ثم يثار التساؤل حول مزايا التعامل مع المورد الكبير أو المورد الصغير التى نوضحها فيما يلى:

مزايا التعامل مع المورد الكبير:

١- أن المورد الكبير ذو الطاقة المالية والإدارية والفنية يكون قادراً على الوفاء بالتزاماته للمشترى فى الموعد المتفق عليه وبمستوى الجودة المطلوب.

٢- يملك المورد الكبير القدرة على إدخال تحسينات مستمرة على منتجاته بما يجعلها مواكبة لأحدث التطورات.
٣- عادة يكون المورد الكبير قادراً على تقديم الخدمات والمعارف الفنية والخبرات الإدارية إلى المشترى حين طلبها.

مزايا التعامل مع المورد الصغير:

١- إن المورد الصغير يكون لديه الوقت لإقامة علاقة شخصية مع المشترى ينتج عنها التفاهم التام بينهما وإدراك كل منهما لإمكانيات وظروف الطرف الآخر.
٢- إن المورد الصغير يهتم إلى حد كبير بعملائه ويسعى سعياً دؤباً إلى إضائهم ضماناً لاستمرارية التعالم معهم.
٣- إن التعامل مع المورد الصغير يكسب القائمين على الشراء الخبرات اللازمة للتعامل مع الموردين الكبار.

٣- أوقات الشراء:

وهنا يجب التفرقة بين حالتين:

أ- حالة التعامل مع السلعة الموسمية:

وهى تلك السلع التى يتم شراؤها واستخدامها فى موسم معين وهذه السلعة يستطيع عدد كبير من الموردين توفيرها.

ب- الوقت المتاح للشراء:

حيث أنه إذا كانت هناك حاجة ماسة لشراء السلع لا يكون هناك وقت كاف لدى القائمين بالشراء لاختيار مصدر معين بل يتم الشراء الفورى من أى مصدر تتوفر لديه المادة المطلوبة أما إذا كان هناك وقت كان لدى إدارة

المشتريات ولم تكن هناك حاجة ماسة للسلعة فإن إدارة المشتريات تستطيع الحصول على عروض كثيرة وتفاضل بينها لاختيار أنسبها.

٤- عدد مرات الشراء:

وهنا نميز بين المواد المتكررة الشراء بشكل دائم هذه تحتاج إلى موردين أكفاء قادرين على توريدها أما المواد التى تشترى على فترات زمنية متباعدة فقد لا تلقى اهتماماً ملحوظاً نظراً لضعف أهميتها وقيمتها المادية والتى غالباً ما تكون محدودة.

*** تنمية العلاقات مع الموردين:**

إن قيام علاقات تعامل مستمرة مع إدارة المواد يساعد على الولاء تجاه الموردين بما يحقق ولاءهم أيضاً ويتحقق هذا الولاء بوسائل كثيرة منها[١]:

١- حسن استقبال مندوبى البيع والترحيب بهم.
٢- سرعة الوفاء بالالتزامات المالية تجاه المورد.
٣- الثقة المتبادلة فى الأهداف التى يسعى إلى تحقيقها كل من الطرفين.
٤- المرونة والانفتاح العقلى فى مناقشة الاختلافات.
٥- تقدير موقف المورد فى كل ما يطلب إليه من تغيرات تقتضيها الظروف الطارئة عند المشترى.

*** تقييم الموردين:**

منذ البداية تجدر الإشارة إلى أن عملية التقييم لأى نشاط لابد وأن تكون وفق إطار علمى يستند على أسس ومقاييس يمكن استخدامها للحكم على مدى كفاية النشاط المطلوب تقيمه ولعل أكثر هذه العمليات صعوبة فى تنفيذها هو

---

(1) د. مصطفى زهير – إدارة المشتريات والمخازن – مرجع سبق ذكره، ص ٣٥٤.

وضع المعايير التى يقارن بها الأداء الفعلى بحيث تكون مناسبة للواقع وإذا كان وضع المعايير الرقابية سهلاً نسبياً فيما يخص الأنشطة القابلة للقياس الكمى فإن ثمة صعوبات تظهر فيما يتعلق بالأنشطة التى لا تقبل بسهولة للقياس الكمى بسبب قيامها أساساً على علاقات التعامل مع الناس بدلاً من الأشياء أو لشدة تأثرها بمتغيرات كثيرة ويدخل تقييم الموردين فى دائرة الأنشطة التى تصادفها هذه المشكلات غير أنه طالما أننا نتحدث عن تقييم الموردين فلابد من الإشارة عن دواعى هذا التقييم والتى تتمثل فيما يلى:

١- الرغبة فى تحسين الأداء والمهام و هذا لا يتأتى إلا من خلال التقييم الذى يوضح نقاط الضعف والقوة فى الأداء.

٢- من خلال التقييم لأداء الموردين يتبلور لنا إطار عام بمضامين ومؤشرات محددة يتم الحكم بمقتضاها على مدى قدرة وكفاءة الموردين.

٣- يساعد التقييم فى وضع إطار هيكلى للتعامل مع الموردين مما يؤدى إلى إعادة توزيع المهام بينهم توزيعاً يضمن حسن تنفيذ الأداء.

٤- يفيدنا التقييم فى تحديد مواطن التشابه من ناحية ومواطن المقارنة من ناحية أخرى فيما بين الموردين.

طرق التقييم:

أولاً: المقاييس غير الكمية (النوعية):

وهى تلك المقاييس التى تعتمد على الحكمة و التقدير الشخصى وهنا يتم الاعتماد على سجل الموردين الذى يبين إنجازاتهم وهذه الطريقة تستخدم كمرشد عام فقط حيث أنها لا تتميز بالدقة الكاملة وهى تصلح فى المنشآت صغيرة الحجم أو فى حالة الحاجة إلى التوريد السريع ومن أمثلة تلك المقاييس ما يلى:

أ- التكنولوجيا:

ونحن نقصد بالتكنولوجيا هنا مدى استخدام المورد للألات الحديثة والطرق الإنتاجية المتطورة حيث أنه كلما كان اعتماد المورد على هذه الأنواع الحديثة من الآلات والمعدات كان أكثر قدرة على الوفاء بالتزاماته فى مواعيدها المحددة كما يكون قادراً على تقديم منتجات جديدة ومناسبة للعملية الإنتاجية.

ب- الموقع:

ويقصد بالموقع المكان الذى يتواجد فيه المورد بصفة مستديمة فكلما هذا المكان قريباً كلما زادت قدرة المورد على الوفاء بالتزاماته فى المواعيد المحددة لها كما أن قرب الموقع يتيح الفرصة للزيارات المتبادلة بين المنشأة التى تشترى ومصدر الشراء.

ج- العلاقات الإنسانية:

ويقصد بالعلاقات الإنسانية هنا مدى الرضا والانتماء لدى أفراد القوى العاملة عند المورد فكلما زادت درجة الرضا والانتماء كان ذلك دليلاً على اهتمام العاملين بحسن جودة المنتج المطلوب شراؤه كما أن هذا الرضا يضمن أيضاً الوفاء بالمنتجات فى الموعد المحدد لها وذلك من خلال ضمان عدم اضطراب العاملين وتعطل المنشأة المصدرة عن العمل.

د- القدرة المالية:

كلما تمتع المورد بقدرة مالية عالية كان ذلك مؤشراً على إمكانية قيامه بتأدية العديد من الخدمات للمشترى كما تعتبر المقدرة المالية المترفعة ضمانا إضافيا لعدم تعطل العملية الإنتاجية لدى المورد بما يضمن انتظام عملية التوريد.

هـ- الخدمات:

ويقصد بها بالخدمات هنا تلك المساعدات التى يمكن أن يقدمها المورد للمنشأة المشترية وأهم تلك الخدمات:

١- الالتزام بتجهيز الأصناف المتفق عليها كما ونوعاً.

٢- تقديم المساعدات المالية والإدارية والفنية عند الحاجة إليها.

٣- الالتزام بمواعيد التسلم وتجاوبه عند الطلبيات الاضطرارية والمستعجلة.

٤- الاهتمام بكافة الملاحظات التى تبديها المنشأة المشترية للسلعة.

ثانياً: المقاييس الكمية:

لما كان الاختبار الحقيقى لكفاءة المورد يكمن فى الخبرة الفعلية للتعامل معه مما يتقرر على ضوئه استمرار التعامل أو التحول عنه إلى مصادر أخرى فقد اتجهت إدارات المواد نحو العمل على التقييم الموضوعى لكفاءة الموردين باستخدام مجموعة من الطرق الكمية وذلك على النحو التالى:

١- طريقة نسب التكاليف:

وفقاً لهذه الطريقة يتم التركيز على تكاليف العوامل الهامة فى عملية الشراء والتى غالباً ما تتمثل فى تكاليف الجودة "النوعية"، السعر، التسليم، النقل، حيث يتم نسبتها إلى إجمالى قيمة المشتريات ويفضل المورد الذى يحصل على أعلى نسبة فمثلاً:

يمكننا تحليل تكاليف الجودة بالوحدات النقدية لإحدى الشركات على النحو التالى، و ذلك بالنسبة لثلاثة من الموردين (س، ص، ع).

البيان	القيمة بألف وحدة نقدية		
	س	ص	ع
إجمالى المتشريات	١٠٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٧٠,٠٠٠
تكاليف الجودة:			
- زيارة المصنع	٢٠٠	٨٠	٤٠
- الفحص	٥٠٠	٢١٠	٩٠
- التفتيش	٣٠٠	٧٠	١٣٠
- التوقف	٦٠	٩٠	١٤٠
- إعادة العمل	٨٠	-	٧٠
- مردودات	١٣٠	٥٠	١٥
- أضرار	٣٠	-	٤٥
الجملة	١٣٠٠	٥٠٠	٥٣٠
النسبة إلى إجمالى المشتريات	%١٣	%١٠	%٨

ثم تقوم الآن بتحليل تكاليف التسليم بالوحدات النقدية:

البيان	القيمة بألف وحدة نقدية		
	المورد س	المورد ص	المورد ع
إجمالى المتشريات	١٠٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٧٠,٠٠
تكاليف التسليم			
- مكالمات تليفونيه	٣١	٣٥	٢٨
- برقيات	١٩	٢٢	٢٧
- تسهيلات	٨٠	١٢٠	٧٠
- نقل	٤٠٠	٧٠٠	٦٥٠
- نفقات أخرى	١٤٠	١٠٣	٩٥
الجملة	٦٧٠	٩٨٠	٨٧٠
النسبة	٧%	٢%	١,٢%

ويتم الآن تحليل تكاليف النقل بالوحدات النقدية على النحو التالى:

البيان	القيمة بألف وحدة نقدية		
	المورد س	المورد ص	المورد ع
إجمالى المتشريات	١٠٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٧٠,٠٠٠
- شحن	١٠٠	٢٠٠	١٤٠
- نقل	٤٠٠	٧٠٠	٦٥٠
- تفريغ	١٨٠	١٣٠	٩٠
- تميز	٩٠	٤٠	٦٥
- ترقيم	٤٠	٣٥	١٨
- تخليص	١٩٠	٩٥	٢٧
الجملة	١٠٠٠	١٢٠٠	٩٩٠
النسبة	%١	%٢,٤	%١,٤

والآن يمكن تلخيص نتائج التحليل فى الجدول التالى:

المورد	الجودة	التسليم	النقل	إجمالى
س	% ١٣	% ٧	% ١	% ٢١
ص	% ١٠	% ٢	% ٢,٤	% ١٤,٤
ع	% ٨	% ١,٢	% ١,٤	% ١٠,٦

ومن الجدول يلاحظ أن المورد (س) هو أفضل الموردين وذلك فى حالة الاعتماد على الجودة والتسليم والنقل كعوامل مرجحة لكفاءة الموردين.

٢- طريقة النقط المرجحة:

ويلاحظ أن بعض المنشآت قد تلجأ إلى إعطاء أوزان ترجيحية لبعض عناصر التكاليف الهامة للشراء، حيث يتم التركيز دائماً على وقت التسليم ثم النوعية ثم السعر حيث يتم إعطاء الأوزان الترجيحية للعناصر السابقة على النحو التالى ٥٠% للنوعية، ٢٥% للتسليم، ٢٥%(*) للخدمة. وعند المفاضلة بين الموردين تعطى التقديرات جيد جداً للمجموع (٨٥%) ثم جيد للمجموع (٨٤%-٧٠%) أما المجموع (٦٩%) فأقل فإنه يعتبر غير مقبول[1].

ثم يتم استخدام المعادلات الآتية:

$$\text{الجودة النوعية} = \frac{\text{درجتها المئوية} \times (\text{عدد التوريدات المستلمة} - \text{المرفوضة})}{\text{عدد التوريدات المستلمة}} \times ١٠٠ \%$$

$$\text{الخدمة} = \frac{\text{درجتها المئوية} \times (\text{عدد التوريدات المستلمة} - \text{المتأخرة})}{\text{عدد التوريدات المستلمة}} \times ١٠٠ \%$$

$$\text{السعر} = \frac{\text{درجتها المئوية} \times \text{أقل سعر}}{\text{سعر المورد}} \times ١٠٠ \%$$

(*) ليست هذه النسبة قاعدة عامة بل يمكن أن تختلف من منظمة لأخرى، ومن صنف إلى آخر، و عموماً فإنه يجب تحديد وزن لكل عامل بحيث يصبح مجموع أوزان العوامل الثلاثة ١٠٠ درجة.

(1) Peter Bailyg David Fasmen, Purchasing Principles and Technique A Management Approach – London Pitman. Publishing Limited 1978. PP. 117-118.

مثال تطبيقى:

فاضل بين الموردين (س، ص) فى ضوء البيانات التالية:

البيان	المورد س	المورد ص
عدد التوريدات المستلمة	٥٨	٣٤
عدد التوريدات المرفوضة	٢	٤
عدد التوريدات المتأخرة	٣	٥

وذلك علماً بأنه قد تم تخصيص الأوزان الترجيحية على النحو التالى:

الجودة ٤٠%، السعر ٣٥%، الخدمة ٢٥%

الحـــل

١- فيما يتعلق بمستوى الجودة:

المورد س = ٠,٤٠ × ($\frac{٥٦}{٥٨}$ × ١٠٠) = ٣٨,٦

المورد ص = ٠,٤٠ × ($\frac{٣٠}{٣٤}$ × ١٠٠) = ٣٥,٣

٢- فيما يتعلق بالسعر:

المورد س = ٠,٣٥ × ($\frac{٩٣}{١٠٧}$ × ١٠٠) = ٣٠,٤

المورد ص = ٠,٣٥ × ($\frac{٩٣}{٩٣}$ × ١٠٠) = ٣٥

٣- فيما يتعلق بمستوى الخدمة:

المورد س = ٠,٢٥ × ($\frac{٥٥}{٥٨}$ × ١٠٠) = ٢٣,٧

المورد ص = ٠,٢٥ × ($\frac{٢٩}{٣٤}$ × ١٠٠) = ٢١,٣

إجمالى النقاط التى حصل عليها المورد س = ٣٨,٦ + ٣٠,٤ + ٢٣,٧= ٩٢,٧

وإجمالى النقاط التى حصل عليه المورد ص = ٣٥,٣ + ٣٥ + ٢١,٣ = ٩١,٦

∴ يتم تفضيل المورد (س).

مشكلة وقرار[1]

تنتج الشركة العربية لمنتجات الأخشاب ومقرها مدينة القاهرة نوعا نموذجيا من الكراسى الخشبية، وفى ديسمبر ١٩٨٢ قدر وكيل الشراء حاجة الشركة خلال الأشهر الثلاثة التالية من أرجل الكراسى الرفيعة بحوالى مليون ونصف قدم وقد تلقت الشركة عرضا من خمس مصانع لإمدادها بالمطلوب، ومن بين هذه العروض كان أرخص عرضين هما من شركتى س، ص كان عرض الشركة الأولى ٥٢ جنيها لكل ١٠٠٠ قدم وعرض الشركة الثانية ٥٠ جنيهاً لكل ١٠٠٠ قدم.

واحتياج مليون ونصف قدم من أرجل الكراسى الرفيعة خلال مدة ثلاثة شهور استلزمت تسلم حمولة أربعة أو خمسة عربات أسبوعياً. وحمولة كل عربة فى العادة ما بين ١٥٠٠٠ – ٣٠٠٠٠ قدم، وكانت الشركة تحتفظ فى المخزن باحتياجات أسبوع أو أسبوعين من أرجل الكراسى.

وبوصول عروض المصانع، قام وكيل الشراء بإبلاغ شركة "س"، بأن سعرها مرتفع، إلا أن مدير الشركة قرر بأنها تنتج بخسارة حين تبيع كل ١٠٠٠ قدم بـــ ٥٢ جنيهاً وأنه أهون لديه وأقل خسارة أن يغلق مصنعه عن أن يبيع بسعر ٥٠ جنيها لكل ١٠٠٠ قدم.

وقد استمرت الشركة العربية لمنتجات الأخشاب لمدة ٢٥ عاما تحصل على ٧٠% من احتياجات الشركة من أرجل الكراسى من شركة "س" وكانت أسعار الأخيرة منخفضة كأسعار الشركات المنافسة أن لم تكن أقل. وفى خلال عام ١٩٨٠ وأوائل عام ١٩٨١ لم تتجاوز الأسعار المعروضة من الشركة ٦٥ جنيهاً لكل ١٠٠٠ قدم.

ولما احتاجت الشركة العربية لمنتجات الأخشاب إلى طلبية عاجلة من أرجل الكراسى لمقابلة حالة طارئة أعطتها شركة "س" الأولوية والأفضلية على باقى

---

(1) د. نعيم حافظ

الطلبيات التي تلقتها أو التي بدأت في إنتاجها. بل وشغلت مصانعها ليلا لتقوم بشحن المطلوب فوراً، وفي هذه الظروف لم تحاول شركة "س" أن تستغل الموقف برفع السعر على الشركة العربية لمنتجات الأخشاب.

فضلاً عن أن مديري شركة "س" تعودوا أن يقدموا النصح والمشورة لوكيل شراء الشركة العربية لمنتجات الأخشاب عن الاتجاهات المتوقعة في أسعار الخشب، وقد استمع وكيل الشراء لمثل هذه المشورة مقتنعاً ابن مديري شركة "س" لهم خبرة في هذه الأسواق أكثر منه، وقد كانت تقديراتهم فيما يتعلق بالأسعار يعتمد عليها دائما، ورغم حدوث بعض الأخطاء، فإن وكيل الشراء كان مقتنعاً بأنه لم يبذل أي مجهود لاستغلال الشركة العربية لمنتجات الأخشاب في مشترياتها من خشب أرجل الكراسي.

ورغم أن وكيل الشراء كان متأكداً أن البضاعة المشتراة من شركة "س" كانت من أجود الأصناف فقد عرف كذلك أن بضاعة شركة "ص" ممتازة وأن الشركة الأخيرة كانت تتميز عن الأولى بموقعها وأن لم تعط دائماً مواعيد تسليم أكثر دقة من الأولى وعلى أن معاملات الشركة العربية لمنتجات الأخشاب مع شركة "ص" لم تكن أبداً بالأهمية التي تعطيها ميزة على غيرها من الشركات.

وفي خلال عام ١٩٨٥ انتهزت شركة "س" فرصة زيادة الطلب على خشب الكراسي ورفعت أسعارها عن الأسعار المعروضة من شركة "ص" وبينما كانت الأسعار في ارتفاع، فقد وجد وكيل الشراء للشركة العربية لمنتجات الأخشاب صعوبة بالغة في ضمان توريد دقيق ومنظم كما يرجو من شركة "ص".

وفي خلال شتاء ١٩٨١ كان إمكان عدم الحصول على توريد دقيق ومنظم بعيد الاحتمال نظراً لهبوط الطلب. ورغم انخفاض سعر شركة "ص" عن سعر شركة "س" فقد أفادت شركة "س" وكيل الشراء بأن تدهور الطلب قد يكون مؤقتا، وعلى هذا فإن الطب على الكراسي في الربيع المقبل لن يزد من سعر الشركة عن الشركات المنافسة.

المطلوب:

تحديد أي الشركتين يعتبر المصدر المناسب للتوريد؟

أسئلة للمناقشة:

مسألة (١):

تقوم إحدى الشركات بدراسة أربعة من الموردين تتعامل معهم فى الحصول على احتياجاتها من نوع معين من الخدمات، وقد وضعت سياسة التقييم على أساس تخفيض ٥% من الدرجة المخصصة للخدمة عن كل مرة يتم التأخير فيها فى توريد الطلبية عن المواعد المتفق عليه. وتخفيض عدد الدرجات المخصصة للجودة بما يساوى نسبة الشحنات المرفوضة إلى إجمالى الشحنات التى تم توريدها.

وتخفيض عدد الدرجات المخصصة للسعر بما يوازى نسبة السعر الذى تم التوريد على أساسه. وفيما يلى البيانات الخاصة بكل مورد.

١- المورد (أ):

تأخر فى توريد شحنتان من أصل ٤٠ ورفض له ٧,٥% من الشحنات التى قام بتوريدها. وبلغت نسبة أقل سعر إلى السعر الذى قدمه أو الذى تم التوريد على أساسه ٩٥%.

٢- المورد (ب):

تأخر من توريد ٢٠ شحنة من أصل ٤٠ شحنة، ورفض له شحنة واحدة من عدد الشحنات، وقام بالتوريد بسعر ٥ جنيه/ كغم.

٣- المورد (ج):

لم يتأخر فى توريد أية شحنة ورفض له ١٥ شحنة من أصل ٣٠ شحنة، وقام بالتوريد بسعر ٤,٥ جنيه/ كغم.

٤- المورد (د):

تأخر في توريد ٤ شحنات من أصل ٤٠ شحنة ولم ترفض له أية شحنة، وقام بالتوريد بسعر ٥,٥ جنيه/ كغم.

فإذا علمت أن أقل سعر تم التعامل به هو ٥ جنيه/ كغم، وأعطت الشركة الأوزان التالية لكل من الجودة = ٥٠ درجة خدمة = ٢٥ درجة، السعر = ٢٥ درجة معبرا عنها بمواعيد التسليم، وسوف يتم حذف كل مورد يحصل على أقل من ٨٠ درجة.

المطلوب

إعداد تقييم لهؤلاء الموردين.

مسألة (٢):

تتعامل إحدى الشركات مع ثلاثة موردين لتوريد نوع معين من الخامات وحيث أنها بصدد إعادة النظر بالموردين، فقد رأت ضرورة تقييم الموردين الحاليين قبل النظر في إضافة موردين جدد وقد قدمت إلينا البيانات التالية:

١- المورد (أ):

قام بتسليم ٥٨ شحنة للشركة تم رفض شحنتان منها، وتم التوريد على أساس السعر ١,٧٣ جنيه/ وحدة كما أن هناك ٥٥ شحنة تم استلامها في مواعيدها من إجمالي الشحنات التي أرسلت.

٢- المورد (ب):

قام بتسليم ٣٤ شحنة تم رفض ٤ منها، وتأخر في تسليم (٥) شحنات عن المواعيد المتفق عليها، وقام بالتوريد بسعر ٠,٩٥ جنيه/ وحدة.

٣- المورد (ج):

قام بتسليم ٢٥ شحنة تم رفض ٨ شحنات وقبول ١٧ لكنه تأخر في تسليم ١٥ شحنة عن المواعيد المتفق عليها إلا أن السعر الذي يتعامل به ٠,٩٣ جنيه/ وحدة.

فإذا علمت أن السعر الذى تم التعالم به هو ٠,٩٣ جنيه/ وحدة وسيتم حذف كل مورد من التعامل إذا حصل على أقل من ٨٠ درجة.

المطلوب:

إعداد تقييم للموردين الثلاثة علماً بأن توزيع الأوزان كان كما يلى: ٤٠ للجودة، ٣٥ للسعر، ٢٥ للخدمة (معبراً عنها بمواعيد التسليم).

مسألة (٣):

المطلوب:

اختيار المورد المناسب فى ضوء البيانات التالية:

شركة تجارية تتعامل مظع ثلاثة موردين لتوريد احتياجاتها السنوية البالغة ٢٠,٠٠٠ وحدة وبقيمة ١٠٠,٠٠٠ جنيه، وترغب فى حصر عملياتها مع مورد واحد فقط، والبيانات المتعلقة بالموردين هى كما واردة فى الجدول التالى:

البيانـــــات	النقاط الأصلية	المورد الأول	المورد الثانى	المورد الثالث
عدد مرات التأخير فى الستليم	٢٠	٥	١٠	٨
نسبة الوحدات المرفوضة	٤٠ %	١٠ %	٢ %	٦ %
السعر جنيه	٤٠	٥٠	٦٠	٤

المورد الأول يمنح خصم مقداره ٥% على كامل الكمية.

والشركة تخصم ٣% من نقاط التوريد على كل عملية تأخير.



الفصل الرابع

تقييم أداء وظيفة الشراء

الأداء كمفهوم يعنى العلاقة بين الأهداف والوسائل اللازمة لتحقيقها أى أنه مسمار الربط بين نشاط المنظمة وبين الأهداف إلى تسعى تحقيقها.

وبناء على ذلك يمكن القول بأن تقييم الأداء هو تقييم لنشاط المنظمة(١) فى ضوء ما توصلت إليه من نتائج فى نهاية فترة مالية معينة وذلك بغرض التعرف على:-

١- العوامل المؤثرة فى النتائج التى تم التوصل إليها.
٢- تحديد المسؤوليات وتفادى أسباب الأخطاء مستقبلاً.

أى أن تقييم الأداء يمكننا من إلقاء الضوء على المشكلات التى هى بحاجة إلى إجراء تصحيحى والمتمثلة فى:

١- الاستخدام غير السليم للأفراد.
٢- التوزيع غير السليم للعمل.
٣- الإجراءات غير الملائمة.
٤- التشغيل غير الكافى للمعدات.

ولتقييم الأداء بعدان أساسيان:

١ - بعد اقتصادى:

ويتمثل فى تقييم النتائج العامة للمنظمة للتعرف على مدى نجاحها فى تحقيق أهدافها وسياساتها العامة والتى ترتبط ارتباطاً وثيقا بأهداف الدولة وسياساتها العامة.

---

(١) د. توفيق محمد عبد المحسن. تقييم الأداء مقارنة وتطبيقات عمليـة، مطبعـة الفـارس العربى، الزقازيق ١٩٨٩، ص ٣.

٢ - بعد تنفيذى:

ويتمثل فى تقييم الأداء على المستوى الوظيفى أى تقييم كل نشاط من نشاطات المنظمة ونحن هنا سوف نركز على هذا البعد وذلك من خلال تركيزنا على تقييم أداء وظيفة الشراء من ثم فإنه يمكننا القول أننا نقصد بتقييم الأداء هنا **قياس النتائج المتحققة. من الأعمال المختلفة المنوطة بإدارة المشتريات ومقارنتها بالأهداف المحددة لها باستخدام معايير ومعدلات ونماذج معينة**[١].

*** أهداف تقييم الأداء لنشاط الشراء:**

١- التأكد من مدى كفاءة السياسات المتبعة فى إدارة الشراء.
٢- التحقق من مدى إنجاز إدارة المشتريات لأهدافها بكفاءة.
٣- اتخاذ القرارات اللازمة لتصحيح مسار الخطة كلما تطلب الأمر ذلك.
٤- الكشف عن أى انحراف والتعرف على أسبابه ووضع وسائل العلاج الملائمة.
٥- التأكد من وجود تنسيق تام بين مختلف الأقسام التى تتكون منها إدارة المشتريات.
٦- الكشف عن مدى مهارة إدارة المواد فى توظيف القدرات والمهارات والكفاءات المتاحة لها.
٧- التعرف على المشكلات التى تواجه إدارة المشتريات فى تحقيق الأهداف التى تسعى إليها.

*** الأسس العامة لتقييم الأداء**[٢]**:**

لضمان تحقيق نظام تقييم الأداء للأهداف السابقة يجب أن تتوافر عدة أسس منها:

(1) د. محيى الدين الأزهرى - إدارة المشتريات - مبادئ وسياسات - مرجع سبق ذكره، ص ٣٣١.
(2) أكرم أحمد الطويل - إدارة المواد - مرجع سبق ذكره، ص ٢٨٠.

١- تحديد الأهداف التى تسعى إليها إدارة المواد تحديداً دقيقاً ومن المجالات التى يجب أن تحدد الأهداف بالنسبة لها هى مجال الشراء، النقل، والفحص والاستلام.

٢- تحديد مراكز المسؤولية أى تحديد المهام التى تم إناطتها للأقسام المختلفة فى إدارة المواد وذلك حتى يمكن محاسبة كل مسئول عن تصرفاته وتصرفات مرؤوسيه.

٣- تحديد مؤشرات تقييم الأداء والتى بواسطتها يمكن معرفة النتائج المتحققة ومقارنتها بالنتائج المحددة وفى هذا المجال يفضل استخدام المؤشرات الكمية.

٤- تحديد الجهة التى يناط إليها مسؤولية تقييم الأداء حيث قد تتمثل تلك الجهات فى أفراد من داخل المنظمة أو جهات خارجية أو فريق عمل يضم أفراد من داخل وخارج المنظمة ويمكن إيضاح ذلك من خلال ما يلى:

أ- تقييم الأداء من خلال أفراد من داخل المنظمة:

وذلك على اعتبار أن الأفراد الذين يعملون فى المنظمة يمتلكون معلومات أكثر وأدق ولهم القدرة على تحديد مواقع الضعف والقوة فى إدارة المشتريات إلا أنه يعاب على ذلك إمكانية حدوث نوع من التحيز وعدم الموضوعية.

ب- تقييم الأداء من خلال أفراد من خارج المنظمة:

ويتم اختيار هؤلاء الأفراد على أساس امتلاكهم الخبرة والمعرفة المطلوبين للقيام بهذه الأعمال ويعاب على ذلك أن تلك الجهات عادة لا تمتلك المعلومات الدقيقة عن طبيعة وحجم الأعمال التى تقوم بها إدارة المشتريات.

ج- تقييم الأداء من خلال أفراد من داخل وخارج المنظمة:

وهذا الأسلوب يتطلب لنجاحه وجود تعاون وثيق بين ممثلى إدارة المشتريات مع ممثلى الجهة الخارجية ويساهم هذا الأسلوب فى تنمية مهارات ممثلى المنظمة فى الأعمال المتعلقة بتقييم أداء إدارة المشتريات من خلال معرفتهم بالطرق والأساليب العلمية التى تتبع فى تقييم الأداء.

* **العوامل التى تؤثر على كفاءة الأداء فى إدارة المشتريات:**

ينبغى قبل القيام بعملية التقييم التعرف على جميع العوامل التى تؤثر فى كفاءة إدارة المشتريات والتى يمكن تقسيمها إلى مجموعتين أساسيتين هما[1]:

١- العوامل الخارجية:

وهى تتمثل فى جميع المتغيرات التى تحدث فى البيئة الخارجية التى تعمل وسطها إدارة المشتريات ومنها:

أ- التغيرات التى تحدث فى البيئة الثقافية والتى تؤدى إلى حدوث تغير فى أذواق ورغبات المستهلكين.

ب- التغيرات التى تحدث فى البيئة الطبيعية وتؤدى إلى نضوب الموارد الطبيعية.

ج- التغيرات التى تحدث فى البيئة القانونية مثل تحديد الأسعار من قبل الدولة.

د- التغيرات التى تحدث فى البيئة السياسية كنشوب الحروب أو قطع العلاقات الاقتصادية.

هـ-التغيرات التى تحدث فى البيئة الاقتصادية كحالات التضخم والانكماش.

---

(1) John Steven. Messing Purchasing Performance – London Business Book 1978. PP. 4-12.

٢- العوامل الداخلية:

أ- التغيرات التى تحدث فى الأقسام والإدارات ذات العلاقة بإدارة المشتريات مثل التغيرات التى قد تطرأ على الخطوط الإنتاجية.

ب- التغيرات التى تحدث كنتيجة لدوران العمالة ذات الكفاءات المناسبة والذين قد يتم استقطابهم من قبل منشآت أخرى.

ج- التغيرات التى قد تحدث فى المخصصات المالية لإدارة المشتريات سواء كان ذلك بزيادتها أو تخفيضها.

د- التغيرات التى قد تحدث فى الهيكل التنظيمى للمنظمة والتى قد يترتب عليها دمج بعض الإدارات أو الأقسام أو إنشاء إدارات وأقسام أخرى.

*** إجراءات تقييم الأداء:**

تتمثل الإجراءات اللازمة لممارسة عملية التقييم فى الآتى[١]:

١- إجراء المقارنات بين الخطط المحددة وبين الأداء الفعلى وذلك حتى يمكن التعرف على مواطن القوة والضعف التى تعترى كفاءة النشاط.

٢- تفسير الانحرافات أى دراسة وتحليل أوجه النشاط التى ظهر فيها انحراف للكشف عن أسباب ذلك.

٣- تحديد المراكز المسئولة عن حدوث هذا الانحراف.

٤- اتخاذ الإجراءات التصحيحية ومتابعتها حتى نتأكد من تنفيذ هذه الإجراءات وبالتالى تحسين الأداء.

---

(1) أكرم الطويل – تقييم الأداء للنشاط الإنتاجى فى المنشآت العامة للزيوت النباتية – رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد ١٩٧٩، ص ص ٣٧-٤١.

• مراحل تقييم الأداء:

يجب أن تمر عملية تقييم الأداء بالخطوات التالية:

١- تحديد المعايير التى ستستخدم فى علمية التقييم فمن المتعارف عليه أن أى عملية تقييم تتطلب معايير محددة يقارن بها الأداء الفعلى لتحديد مستوى الكفاءة.

٢- تحديد أسلوب القياس المناسب حيث تتعدد هنا أساليب القياس ومن ثم ينبغى الدقة فى اختيار الأسلوب الأمثل.

٣- تحديد الفاصل الزمنى بين كل قياس على أساس أن هذه العملية تتسم بطابع الاستمرارية.

٤- تحديد المقوم أى الجهة التى سيعهد إليها بأمر هذا التقييم.

٥- مراجعة نتائج القياس التى توصل إليها المقوم.

• أهمية تقييم أداء نشاط الشراء(١):

يؤدى رقابة وتقييم نشاط الشراء إلى تحقيق ما يلى:

١- الوقوف على نواحى القصور أو الضعف فى أداء أنشطة الشراء والعمل على معالجتها فى الوقت المناسب، مما يؤدى إلى تحسين معدلات أداء إدارة المشتريات.

٢- وضع أسس سليمة لتقييم أداء الأفراد العاملين فى إدارة المشتريات ومن ثم يمكن الحكم على مدى كفاءة هؤلاء الأفراد وتوجيههم فى إطار سليم.

٣- رفع وتطوير الروح المعنوية للعاملين بإدارة المشتريات، حيث يؤدى تطبيق برامج الرقابة والتقييم إلى أن يقوم العاملين ببذل مجهودات أكبر عندما يعلمون أن إدارة المنشأة مهتمة بمراجعة وتقييم أعمالهم على أساس موضوعى وهذا يرفع من روحهم المعنوية.

---

(١) د. فاروق عبد الفتاح رضوان وآخرون – إدارة المشتريات والمخازن، ص ٢٤٤.

٤- تحسين عملية توزيع اختصاصات وظيفة الشراء، حيث تؤدى عملية الرقابة إلى تحديد أسباب عدم فعالية جهاز الشراء، فقد تكون العلاقات بين إدارة الشراء والإدارات الأخرى سبباً فى ذلك ومن شأن عملية التقييم أن تحدد المشكلات الناشئة عن التوزيع الحالى لسلطات إدارة المشتريات وأن تقدم الاقتراحات بشأن إعادة تنظيم هذه الإدارة.

٥- تنسيق مجهودات الشراء، ويظهر هذا التنسيق فى حالة أتباع لا مركزية الشراء، حيث تؤدى عملية الرقابة وتقييم الأداء إلى التنسيق الفعال لوظائف الشراء على مستوى الشركة كلها، فعلى سبيل المثال وفى ضوء الانسياب أو التدفق المستمر لنظام معلومات الشراء يمكن إلقاء الضوء على نظم الشراء الجيدة الخاصة بقسم معين، ومن ثم يمكن تعميمها على باقى الأقسام.

* محاور تقييم أداء إدارة المشتريات:

يتم تقييم أداء إدارة المشتريات وفقاً لأربع محاور رئيسية هى:

أ- المحور التنظيمى:

وفقاً لهذا المحور يتم تقييم النقاط التالية:-

١- **الهيكل التنظيمى** وذلك من خلال التعرض لأهم النقاط التالية[1]:

- ما مدى وضوح خطوط السلطة والمسؤولية؟
- ما مدى ملائمة الهيكل التنظيمى لطبيعة أنشطة الشراء؟
- ما مدى الدقة فى توصيف الوظائف بالشكل الذى يمكن من مراقبتها؟
- ما مدى قدرة الهيكل التنظيمى على تحقيق التخصص فى المهام المختلفة؟

---

(1) مهدى حسن زويلف – أداء الشراء والتخزين – مرجع سبق ذكره، ص ١٣٦.

٢- الإجراءات وذلك بهدف التعرف على مدى وجود دليل للإجراءات يوضح كافة الخطوات التى يجب اتباعها عند إصدار أوامر الشراء والتسليم والفحص ووسائل تحديد الكمية الاقتصادية.

٣- السياسات وذلك من خلال التعرض لأهم النقاط التالية:

- هل هناك دليل واضح ومحدد للسياسات؟
- ما هو مدى التزام العاملين فى إدارة المشتريات بهذه السياسات؟
- هل يوجد سياسات تتبعها الإدارات حينما ترغب فى الحصول على المواد والسلع.

ب- المحور الإدارى:

وفقاً لهذا المحور يتم تقييم النقاط التالية:

١- كفاءة الأفراد:

وذلك بالتعرض لأهم النقاط التالية:

- وهل اتبعت الأساليب العلمية السليمة فى اختيار الأفراد العاملين بإدارة المشتريات؟
- ما هى درجة معرفة العاملين بإدارة المشتريات للأسس العلمية للشراء؟
- ما مدى قدرتهم على تنمية العلاقات مع الموردين؟
- ما هى أنظمة الحوافز المتبعة فى إدارة المشتريات وما مدى نجاحها؟
- ما هى البرامج التدريبية التى نفذت لزيادة كفاءة العاملين بإدارة المشتريات وهل حققت أهدافها؟

٢- فلسفة الإدارة:

وذلك من خلال التعرض للنقاط التالية:

- ما مدى إيمان الإدارة فى قدرات العاملين على تحمل المسؤوليات؟
- ما مدى إيمان الإدارة فى مشاركة العاملين فى عملية اتخاذ القرارات؟
- ما مدى إيمان الإدارة بالتنظيمات غير الرسمية؟
- ما مدى إيمان الإدارة بالاتصالات غير الرسمية؟
- ما مدى إيمان الإدارة بالعلاقات الإنسانية مع العاملين؟

ج- محور العلاقات العامة:

وفقاً لهذا المحور يتم تقييم النقاط التالية:

١- علاقة إدارة المشتريات مع الموردين:

وذلك من خلال التعرض للنقاط التالية:

- ما هى طبيعة العلاقة بين إدارة المشتريات والموردين؟
- هل جسور العلاقة مبنية على الثقة وعدالة المعاملة؟
- هل هناك شكاوى تقدم من الموردين؟
- هل هناك استمرارية تعامل مع الموردين؟
- ما هى نوعية المشكلات التى ربما قد حدثت بين إدارة المشتريات والموردين؟

٢- العلاقة بين إدارة المشتريات والإدارات الأخرى للمشروع:

- هل علاقات إدارة المشتريات مع الإدارات الأخرى قائمة على أساس التنسيق والتكامل أم أن هناك تضارب وخلافات بين المشتريات وبين بقية إدارات المنظمة.
- هل تقوم الإدارات الأخرى بإخطار إدارة المشتريات تحريرياً عندما تحتاج إلى المواد والسلع؟

د- محور نواتج الأداء:

من المعروف أن الأهداف الأساسية لإدارة الشراء هى توفير الشراء بالكمية المناسبة والجودة والسعر والمصدر والوقت المناسب ومن ثم فلا بد أن تكون تلك النقاط مجالاً للمراقبة والمتابعة وذلك على النحو التالى:

١- فيما يتعلق بالكمية المناسبة:

أهم المؤشرات التى تستخدم هنا:-

- عدد مرات توقف العمليات الإنتاجية نتيجة لنفاذ المخزون.
- عدد مرات إعادة جدولة الإنتاج نتيجة لتقادم الكمية أو نفاذها من المخازن.
- عدد أوامر الشراء العاجلة أى كم مرة اضطرت إدارة المشتريات إلى الشراء الطارئ الغير مخطط له.
- ما هى درجة الانسجام بين مستويات المخزون ومعدلات الاستخدام؟ حيث يجب أن يكون هناك تناسباً طردياً بين معدلات الاستخدام ومستويات المخزون.

٢- فيما يتعلق بالسعر المناسب:

أهم المؤشرات التى تستخدم هنا:

- مقارنة أسعار شراء المنظمة لاحتياجاتها بأسعار شراء المنافسين.
- مقارنة أسعار شراء المنظمة لاحتياجاتها عبر سنوات سابقة.
- مقارنة سعر الشراء بسعر البيع فكلما ارتفع الفرق بينهما كلما كان ذلك مؤشراً على قيام إدارة المشتريات بالشراء بالسعر المناسب.

٣- فيما يتعلق بالجودة المناسبة:

أهم المؤشرات التى تستخدم هنا:

- عدد الوحدات المرفوضة أو التى لم يتم استخدامها (مردودات المشتريات) نتيجة عدم مطابقتها للمواصفات.
- نسبة العيوب التى تظهرها عملية الإنتاج.

٤- فيما يتعلق بتوقيت الشراء:

أهم المؤشرات التى تستخدم هنا:

- قصر أو طول المدة المعطاة لعملية التوريد فقصر هذه المدة يدل على عدم كفاءة إدارة المشتريات.
- مدى اختيار الأوقات المناسبة للشراء فالشراء فى أوقات ارتفاع الأسعار يعتبر مؤشراً على عدم كفاءة إدارة المشتريات.

٥- فيما يتعلق بنفقات الأداء فى إدارة المشتريات:

وأهم المؤشرات التى تستخدم هنا:

- حساب تكاليف أوامر الشراء.
- حساب وفورات الشراء وذلك من خلال مقارنة ما تم توفيره من تكاليف الشراء بما كان يجب إنفاقه.
- حساب معدل العائد على الاستثمار من خلال المعادلة التالية:

العائد على الاستثمار =

(وفورات الشراء – مصاريف الشراء)(قيمة الشراء)

٦- فيما يتعلق بمصدر التوريد:

أهم المؤشرات التى تستخدم هنا:

- مدى التزام المورد بتوقيت التوريد فكلما كان هذا الالتزام دقيقاً كان ذلك دليلاً على حسن الاختيار.
- مدى التزام المورد بالمواصفات المحددة له بشكل دقيق.

- مدى قدرة المورد إلى تقديم خدمات فنية وإدارية إلى المنظمة فى وقت الحاجة إليها.
- عدد مرات الطلبات المفاجئة التى أمكن للمورد الوفاء بها للمنظمة.

• المداخل المستخدمة فى رقابة وتقييم أنشطة الشراء[١]:

١- مدخل المقارنات الدورية لأعمال الشراء:

ويعتمد هذا المدخل على مقارنة الأداء الحالى لأنشطة الشراء بالأداء فى مراحل زمنية سابقة وذلك بالاعتماد على معايير التقييم التى أوضحناها سابقاً، وتساعد هذه المقارنة فى التعرف على مدى التحسن أو التطور فى أنشطة الشراء، وعلى الرغم من سهولة تطبيق هذا المدخل إلا أن التغيرات المستمرة فى بيئة إدارة الشراء الداخلية والخارجية يجعل من الصعب إجراء مقارنات منصفة، ولذلك فإن نتائج المقارنات الدورية يجب أن تعامل بشئ من الحرص والتدقيق. ونورد فيما يلى نموذجاً لهذه المقارنات يتضمن بعض العوامل التى يمكن استخدامها فى تقييم وقياس كفاءة إدارة المشتريات وتستطيع أية منشأة أن تصمم نموذجاً يتمشى مع ظروفها وأحوالها.

(١) د. فاروق عبد الفتاح رضوان – مرجع سبق ذكره، ص٢٥٢ وما بعدها.

نموذج للمقارنة الدورية لأعمال الشراء

العوامل	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥
-إجمالى قيمة المشتريات			
-عدد أوامر التوريد			
-عدد العاملين بأقسام الشراء			
-متوسط قيمة أمر التوريد			
-عدد الموردين			
-نصيب كل مورد من أوامر الشراء			
-مرتبات العاملين بأقسام الشراء			
-التكاليف الإدارية الأخرى			
-الخصم النقدى المحصل			
-الخصم النقدى المفقود			
-الخسائر المترتبة على تلف أو تقادم المواد			
-الميزانية التقديرية للمشتريات (% زيادة عن الميزانية أو % نقص فى الميزانية).			

وعادة ما تكون المقارنات خاصة بمنشأة معينة حيث أن المقارنة مع منشآت أخرى فى مجال الشراء قد لا يكون سهلاً وذلك لتعذر الحصول على البيانات والمعلومات من هذه المنشآت حيث تعتبر سرية.

٢- مدخل مراجعة أعمال الشراء:

يركز هذا المدخل على علميات الفحص الشاملة والمنظمة والمحايدة لبيئة وأهداف واستراتيجيات وأنشطة المنشأة، وذلك بغية التعرف على نواحى القوة والضعف فى أعمال إدارة الشراء.

وعادة ما تسفر المراجعة عن تقديم توصيات لتطوير وتحسين مستويات الأداء وتكون هذه التوصيات ذات جدوى إذا كانت نتيجة مراجعة شاملة لمتغيرات البيئة الخارجية المصغرة والموسعة، وإذا تمت بناء على فحص متعمق لظروف إدارة الشراء الداخلية وتشمل عمليات المراجعة جوانب كثيرة يوضحها الجدول التالي:

*** جوانب المراجعة فى أنشطة الشراء:**

الجانب الأول: بيئة الشراء:

أ- البيئة الخارجية الموسعة بأبعادها المختلفة.

ب- البيئة الخارجية المصغرة بأبعادها المختلفة.

الجانب الثانى: نظم الشراء:

أ- نظام معلومات الشراء.

ب- نظام التخطيط والرقابة.

ج- نظام تطوير وتحسين أنشطة الشراء.

الجانب الثالث: استراتيجية وتنظيم نشاط الشراء:

أ- أهداف الشراء.

ب- استراتيجيات الشراء.

ج- تنظيم أنشطة الشراء.

الجانب الرابع: تكتيك الشراء:

أ- السياسات والإجراءات.

ب- الأفراد.

ج- الأخلاقيات

د- ممارسات مصادر التوريد

هـ-السجلات والمستندات

و- الأداء

ى- المخزون

وعلى ذلك يمكن القول أن مدخل المراجعة لعمليات الشراء يركز على مراجعة دقيقة لبيئة نشاط الشراء وأنظمته المختلفة واستراتجياته وإجراءاته التفصيلية.

٣- مدخل الهادفية:

يمكن تقييم أداء إدارة المشتريات بتقييم مدى توفيقها فى تحقيق أهدافها التى تتمثل فى الحصول على المواد بالسعر المناسب وبالكمية المناسبة وبمستوى الجودة وفى الوقت المناسب ومن المصدر المناسب، كما يجب أن تكون علاقة إدارة المشتريات بالإدارات الأخرى وبالموردين طيبة. وتتم عملية التقييم على النحو التالى:

أ- السعر المناسب:

يمكن تقييم كفاءة إدارة المشتريات فى الوصول للسعر المناسب بعمل دراسة لأسعار المواد المشتراة وقت الشراء، والسعر وقت الاستعمال وذلك للتعرف على مدى دقة إدارة المشتريات فى دراسة اتجاهات الأسعار كما يمكن مقارنة أسعار الشراء الخاصة بالمنشأة بالأسعار النمطية التى يصدرها جهاز الأسعار بالدولة وذلك بالنسبة لكل سلعة يتم شراؤها بواسطة إدارة المشتريات.

كذلك يمكن تقييم كفاءة التسعير عن طريق حصر لمقدار الخصومات التى حصلت عليها إدارة المشتريات حيث تعكس هذه الخصومات القدرة التفاوضية لإدارة المشتريات حيث تؤثر هذه القدرة على مستويات الأسعار.

ب- الكمية المناسبة:

يمكن استخدام أكثر من طريقة لتقييم كفاءة جهاز الشراء فى توفير المواد أو الاحتياجات بالكمية المناسبة فقد يمكن قياس هذه الكفاءة من خلال مرات توقف الإنتاج نتيجة نقص بعض المستلزمات أو عن طريق معرفة عدد الطلبيات العاجلة التى تصدرها إدارة المشتريات أو عن طريق حصر عدد المرات التى تغيرت فيها برامج الإنتاج نتيجة نقص بعض المواد التى يجب شراؤها.

ج- مستوى الجودة المناسب:

يمكن قياس مدى كفاءة إدارة المشتريات فى هذا الجانب عن طريق حصر عدد مرات رفض البضاعة نتيجة عدم مطابقتها للمواصفات على أن تؤخذ فى الحسبان العيوب الخفية التى قد لا تظهر إلا أثناء عملية الإنتاج وإدارة المشتريات هى التى تتحمل مسئولية عدم مطابقة السلع المشتراة لمستوى الجودة لأنها هى التى تقوم باختيار المورد.

د- الوقت المناسب:

يمكن تقييم عامل الوقت عن طريق دراسة لتواريخ التوريد فى الوقت المحدد، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يؤخذ فى الحسبان الاستعجالات المرسلة للموردين نتيجة عدم توريدهم للبضاعة فى الوقت المناسب.

هـ- مصدر الشراء المناسب:

ويمكن الحكم على كفاءة إدارة المشتريات هنا من خلال قيام المورد بتوريد الصنف المطلوب بالكمية والجودة والسعر المناسب وفى الوقت المناسب.

و- العلاقات الطيبة:

مع الموردين ومع الإدارات الأخرى حيث تعتبر هذه العلاقات قرينة على نجاح إدارة المشتريات وكفاءتها في أعمالها.

٤- مدخل التقييم التساؤلي:

تقوم بعض المنشآت بتقييم كفاءة إدارة المشتريات عن طريق صياغة قائمة من الأسئلة التي قد تقيس بعض الجوانب التنظيمية والعملية في أداء إدارة المشتريات، ومن هذه الأسئلة ما يلي:

أ- هل هناك شكل تنظيمي محدد لإدارة المشتريات؟ وهل يساعد هذا الشكل التنظيمي في تحديد سلطات ومسئوليات العاملين في إدارة الشراء بوضوح؟

ب- كيف تطلب الإدارات الأخرى احتياجاتها من إدارة المشتريات؟

ج- ما هي نوعية المعلومات المتبادلة بين إدارة الشراء والإدارات الأخرى؟

د- ما هي التكلفة الإجمالية لأوامر الشراء؟

هـ-هل توضع موازنة تقديرية لأنشطة الشراء؟

و- هل تتواجد خطة منظمة لأنشطة الشراء؟

ز- هل هناك نظام سليم لمتابعة أوامر الشراء؟

ح- هل يتم فحص المواد المشتراة على أساس معايير أو قواعد محددة واضحة؟

ط- ما هو شكل العلاقة بين إدارة المخازن وإدارات الفحص أو الرقابة على الجودة؟

ى- هل تحتفظ إدارة المشتريات ببيانات كاملة عن الموردين؟ أم تتصل بهم بشكل عشوائي؟

ك- ما هي نسبة الحوافز أو المكافآت التي حصل عليها العاملين في أقسام الشراء مقارنة بأصل مرتباتهم؟

ل- هل ترضى الإدارة العليا عن عمل إدارة الشراء؟

م- هل يتم دراسة مشكلات الشراء أو تحليلها للتعرف على أسبابها والعوالم المؤثرة فيها؟

ولا جدال في أن هذه الأسئلة تساعد المسئولين على معرفة نقاط الضعف والقوة في أداء المشتريات وذلك تمهيداً لعلاجها أو الاستفادة منها.

٥- مدخل استخدام التقارير:

يركز هذا المدخل على استخدام التقارير كأداة هامة من أدوات الرقابة على أنشطة الشراء ولكي تحقق التقارير الهدف منها يجب أن يتم إعدادها بدقة وبشكل منظم. وعادة ما تستخدم التقارير في منظمات الأعمال كبيرة الحجم بينما يقل استخدامها في المنشآت الصغيرة.

وهناك أنواع من التقارير يمكن استخدامها في مراقبة عمليات أو أنشطة الشراء ومنها ما يل:

أ- التقارير الدورية وغير الدورية.

ب- التقارير الرسمية وغير الرسمية.

ج- التقارير الشفوية والتقارير المكتوبة.

أ- التقارير الدورية:

عادة ما تقدم التقارير الدورية في توقيتات معينة (سنوية - ربع سنوية، شهرية ... إلخ) وهي تتعلق بموضوعات خاصة بأنشطة الشراء حيث تعرض الممارسات الحالية على أنشطة الشراء ونتائجها. أما التقارير غير الدورية فهي تقارير من طابع خاص يتم إعدادها عند التفكير في إتباع سياسة شراء جديدة أو عند اتخاذ قرار شرائي معين.

ب- التقارير الرسمية وغير الرسمية:

والتقارير الرسمية هى ذات طابع رسمى وتصاغ بطريقة معينة ونمطية، أما التقارير غير الرسمية فيتم إعدادها بشكل ودى حيث تتناول بعض الموضوعات التى لها طابع السرعة والاستعجال وتنتظر الإجراءات الرسمية.

ج- التقارير الشفوية والمكتوبة:

تنتقل التقارير الشفوية عن طريق المقابلات والاقتراحات وتبادل الأراء بين العاملين فى أقسام الشراء، فقد تستدعى بعض مشكلات الشراء العاجلة أن يتم أخذ رأى أطراف هذه المشكلة حيث لا يسمح الوقت بعمل تقارير مكتوبة.

أما التقارير المكتوبة فيقدم دراسة عن المشكلة فى شكل بيانات أو أرقام وتمتاز هذه النوعية من التقارير أنه يمكن حفظها بسجلات المنشأة على عكس التقارير الشفوية التى تنتهى بانتهاء المشكلة أو الموقف الخاص بها.

٦- مدخل التقييم عن طريق الملاحظة الشخصية:

يمثل هذا المدخل أداة من أدوات المساعدة فى تقييم عمليات الشراء، وعلى الرغم من استخدام هذا المدخل فى كل المنشآت إلا أنه يغلب أكثر فى المنشآت المتوسطة أو صغيرة الحجم، والملاحظة الشخصية تعنى رقابة أنشطة الشراء عن طريق ملاحظة سلوكيات وتصرفات العاملين فى أقسام المشتريات، وعادة ما تهدف عملية الملاحظة إلى تقويم سلوكيات العاملين ودفعهم إلى طريق الأداء السليم وحتى يحقق هذا المدخل أهدافه فإن عملية الملاحظة يجب أن تتسم بالموضوعية وأن تتعلق بجوانب العمل، كما يجب أن يكون القائمون بالملاحظة على قدر كبير من الكفاءة بحيث يمثلون قدوة حسنة يحتذى بها المرءوسون.

صعوبة تقييم نشاط الشراء:

بينما يكون تقييم النشاط سهلاً فى بعض الإدارات كإدارة الإنتاج أو الإدارة المالية تجد أن هناك إدارات أخرى من الصعب تقييم أداءها ومن هذه الإدارات إدارة المشتريات، حيث يغلب على أنشطة هذه الإدارة الطابع الإنسانى وليس الطابع المادى، وتزداد صعوبة التقييم إذا علمنا أن الشراء يعد مسئولية إدارات أخرى إلى جوار إدارة المشتريات مثل إدارة التخزين والفحص والاستلام وما إلى ذلك.

كما تراجع صعوبة تقييم نشاط الشراء إلى أن كثيراً من أوجه هذا النشاط لا يمكن قياسها كمياً، ولذلك فقد استقر الرأى على استحالة وضع معيار أو مقياس دقيق لتقييم نشاط إدارة المشتريات، ولكن هذا لا يعنى عدم القيام بعملية التقييم إنما المطلوب هو القيام بالتصميم ونحن على علم بصعوبة هذه العمليات ومشاكلها حتى يمكن مراعاة الحذر والحيطة سواء عند القياس أو التقييم.

أهم المؤشرات والنسب التى تستخدم فى تقييم الأداء لمختلف وظائف إدارة المواد والإمداد كما يلى[1]:

أولاً: مؤشرات قياس وظيفة الشراء:

١ – مؤشرات تكلفة المواد:

أ- مؤشر تكلفة المواد = $\frac{\text{تكلفة المواد للمنتج}}{\text{تكلفة الإنتاج للمنتج}}$

(1) د. رسمية قريا قصى وآخرون، إدارة المواد والإمداد، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ٢٠٠٠.

ب- مؤشر تكلفة المواد/ المبيعات = تكلفة المواد لكل منتج / المبيعات لهذا المنتج

ج- مؤشر المواد التالفة = تكلفة المواد التالفة / إجمالى تكلفة المواد

د- مؤشر الانحراف فى المواد = قيمة المواد المستخدمة / القيمة المعيارية لكمية المواد

٢- مؤشرات تقييم المورد (البائع للمواد):

أ- مؤشر جودة المورد = عدد الوحدات المرفوضة / عدد الوحدات المستلمة

ب- مؤشر تقييم درجة تنفيذ البائع لتعهداته = عدد الطلبيات التى سلمت فى تواريخها / عدد الطلبيات التى تم استلامها

ج- مؤشر تقييم السعر = أقل سعر تم الاتفاق عليه / السعر المعروض من قبل البائع

د- مؤشر الموقف الكلى للبائع =

مؤشر الجودة × أ + مؤشر تنفيذ التعهد × ب + مؤشر السعر × ج

حيث ا، ب، ج هى أوزان ترجيحية تعطى لكل من هذه المؤشرات حسب أهميتها.

٣- مؤشرات التنبؤ وتخطيط الاحتياجات من المواد:

أ- مؤشر التنبؤ بالسعر = $\frac{\text{السعر المتنبأ به}}{\text{السعر الفعلى السائد}}$

ب- مؤشر دقة التنبؤ = $\frac{\text{السعر المتوقع}}{\text{السعر الحالى للمواد}}$

ج- مؤشر الخصم النقدى (الكمية) = $\frac{\text{الخصم النقدى بسبب الكمية}}{\text{تكلفة الإنتاج للمنتج}}$

د- مؤشر الخصم النقدى (بسبب السداد المبكر)

$$= \frac{\text{الخصم النقدى بسبب السداد المبكر}}{\text{المبيعات لهذا المنتج}}$$

هـ-مؤشر الخصم النقدى الكلى

$$= \frac{\text{إجمالى الخصم النقدى (بسبب الكمية أو السداد المبكر)}}{\text{إجمالى قيمة المشتريات}}$$

و- مؤشر الخصم النقدى المفقود

$$= \frac{\text{إجمالى الخصم النقدى بسبب الكمية}}{\text{إجمالى الخصم النقدى}}$$

ز- مؤشر الكفاءة فى تخطيط الاحتياجات

$$= \frac{\text{عدد الأوامر العاجلة التى تم تنفيذها}}{\text{إجمالى عدد الأوامر الصادرة}}$$

ح- مؤشر الاختلاف فى السعر

= (السعر المعيارى - السعر الفعلى) / السعر المعيارى

ط- مؤشر تكلفة التأمين = إجمالى تكلفة التأمين / إجمالى مبلغ التأمين

ى- مؤشر التأمين = قيمة الأصناف غير المؤمن عليها / قيمة الأصناف المؤمن عليها

ك- مؤشر فترة التوريد = متوسط فترة التوريد هذه السنة / متوسط فترة التوريد للسنة السابقة

٤- مؤشرات الكفاءة:

أ- مؤشر القوى العاملة = عدد الأفراد فى إدارة المشتريات / إجمالى عدد الأفراد فى الشركة

ب- مؤشر تكلفة القوى العاملة = إجمالى أجور العاملين بالمشتريات / إجمالى الأجور بالشركة

ج- مؤشر تكلفة أمر الشراء = إجمالى تكلفة إدارة المشتريات / إجمالى عدد الأوامر الصادرة

د- مؤشر تكلفة أمر الشراء العاجل

$$= \frac{\text{السعر المدفوع عن أمر الشراء العاجل للمواد}}{\text{السعر العادى المدفوع فى الظروف العادية}}$$

هـ-مؤشر كفاءة الشراء $= \frac{\text{عدد الأوامر غير الاقتصادية}}{\text{إجمالى عدد الأوامر}}$

و- الزمن المستغرق عن كل أمر

$$= \frac{\text{إجمالى ساعات العمل الكتابية فى الشهر}}{\text{عدد الأوامر الصادرة فى الشهر}}$$

ز- مؤشر الكفاءة للعمل الكتابى

$$= \frac{\text{عدد الأوامر المرتدة إما بسبب الخطأ أو الإرسال الخاطئ}}{\text{إجمالى عدد الأوامر الصادرة خلال الفترة}}$$

ح- مؤشر الزمن المستغرق فى إعداد الأوامر

$$= \frac{\text{إجمالى الزمن المستغرق فى إعداد الأوامر}}{\text{عدد الأوامر المنفذة}}$$

ط- مؤشر كفاءة الشراء $= \frac{\text{إجمالى قيمة المشتريات}}{\text{إجمالى تكاليف إدارة الشراء}}$

ى- مؤشر تكلفة الاتصال

$$= \frac{\text{تكلفة التليفونات + التلكس + البريد + الفاكس}}{\text{قيمة المشتريات}}$$

ك- مؤشر التطور والنمو =

$$\frac{\text{عدد الموردين}}{\text{إجمالى عدد الأصناف}}$$

ل- مؤشر استثمار الوقت =

$$\frac{\text{الزمن المستغرق فى الاتصال بالموردين}}{\text{إجمالى ساعات العمل المتاحة}}$$

م- مؤشر المنازعات القضائية

$$= \frac{\text{إجمالى المنازعات التى كسبتها الشركة}}{\text{إجمالى القضايا المرفوعة}}$$

ن- مؤشر الكفاءة فى المساومة =

$$\frac{\text{السعر الفعلى الذى دفعته الشركة}}{\text{السعر السوقى}}$$

س- مؤشر التوريد المحلى =

$$\frac{\text{قيمة الأصناف المستوردة}}{\text{إجمالى قيمة المواد المستهلكة}}$$

ع- مؤشر المبيعات/ الشراء =

$$\frac{\text{إجمالى المبيعات}}{\text{إجمالى المشتريات}}$$

مشكلة وقرار(×):

أوصى مدير الشركة العامة للأدوات الدقيقة، كل من رؤساء الأقسام الهامة بإعداد بيان السياسة المتعلقة بكل من أقسامهم.

وكان البيان الذى أعده رئيس قسم المشتريات كما يلى:

أولا: العلاقات مع الموردين:

سيعمل هذا القسم فى كل وقت على التعامل معاملة ممتازة بقدر الإمكان مع موردى الشركة الحاليين والمرتقبين. وهذا الهدف قائم على الشرف والإخلاص والصداقة.ونظير ذلك فإنه من المتوقع أن يعكس موردينا هذه المبادئ على معاملاتهم معنا. وبما أنه من عادتنا أن نتعامل مع المصادر التى يعتمد عليها فقط، فإننا نعتقد بأن هذه المبادئ سوف تطبق.

وسنقوم بمقابلة مندوب البيع بأسرع ما يمكن، ونحادثه بشكل مهذب عن عرض البيع الذى يقدمه، مع الفهم الضمنى بأن كلا من المشترى ومندوب البائع متفاهمان ومقدران قيمة وقت كل منهما. وأن كان أحد موردينا المرتقبين لا يلائم أعمالنا، أو أننا لا نكون فى حاجة له فى ذلك الوقت، أو أننا لن نفكر فى احتمال استخدام بضاعته مستقبلا، مثل هذا المندوب سوف نقدم له أيضا النصيحة. أنه ليس من سياستنا أن نستبدل موردينا بآخرين لاستغلال انخفاض السعر. ومن سياستنا أن نمنح ممثلى البيع الحق فى مطالبة هذا القسم بنفس المعاملة السلعية التى تتوقع أن يعامل بها رجال البيع التابعين للشركة.

ثانياً: العروض:

العطاءات كلها تكون سرية. وجميع أصحاب العروض الذين لم يوفقوا، يحاطوا علماً بعدم رسو العطاءات عليهم، إلا أنهم لا يحاطون علماً بشئ عن عطاءات منافسيهم. وفى حالة وجود خطأ غير مقصود فى عملية العطاءات يكون أول عطاء يقدمه البائع يعتبر أحسن سعر له.

(×) من أعداد الدكتور عبد المجيد عبده.

ثالثاً: التنميط:

ويفضل دائماً شراء منتجات نمطية كلما كان ذلك ممكناً. وهذا الإجراء سيؤدى إلى أن عملية الشراء ستكون لمواد عالية الجودة وبأسعار تنافسية، وسوف يصبح هناك أكثر من مصدر للحصول على المواد.

رابعاً: اللوائح الحكومية:

أن رجال المشتريات يعلمون تماماً ضرورة الخضوع لكافة اللوائح الحكومية. وسوف لا يحاول أى شخص البعد عنها أو مخالفتها.

خامساً: المضاربة فى الشراء والتخزين:

كمبدأ أساسى للشركة. بالإضافة إلى إعطاء عملائنا منتجات جيدة، تحقق الشركة أرباحاً من وراء عملية البيع وليس عن طريق المضاربة فى الشراء. ولذلك فإن شراء كميات كبيرة لاتخاذ احتياطات الأمان، يتبع فقط لضمان مخزون كاف من الخامات للمحافظة على استمرار عملياتنا وللسماح ببعض المرونة فى جداول تشغيل المنتج.

سادساً: المشتريات عن طريق الحساب المفتوح:

تعمل كل المشتريات على أساس الحساب المفتوح ولا يوافق على الشحنات التى على أساس الدفع عند الاستلام.

سابعاً: الأوامر المستعجلة:

من الضرورى عمل الأوامر المستعجلة بكميات بسيطة. وعموماً فإن الشراء بالأوامر المستعجلة غير اقتصادى. إذ أنه غالباً ما يحدث ارتباكاً فى جداول إنتاج موردينا، و ذلك ينعكس علينا على صورة زيادة فى تكاليف المشتريات.

ثامناً: الخصومات النقدية:

فى حالة تساوى جميع الشروط الأخرى، قد تزيد الخصومات النقدية من التعاقد مع مورد معين.

تاسعاً: المواد المعيبة:

من أجل تقييم أداء المورد بدقة يقوم قسم الفحص بإرسال مذكرة لقسم المشتريات عن كل الأخطاء والرفض الخاص بالمواد. وفى هذه الحالة يتصل قسم المشتريات بالمورد ويطلب إرسال مندوب إلى مصانعنا للاستشارة مع مندوب من قسم الفحص ومندوب من قسم المشتريات لتدبير ما يرى اتخاذه بالنسبة للمورد موضع الاستشارة. ومتى اتضح ضرورة إرجاع المواد، فإن المورد يتحمل تكلفة إرجاعها.

عاشراً: قبول الهدايا والمنح:

إن من سياسة الشركة عدم تشجيع العاملين بها على قبول هدايا زائدة عن الحد، أو ولائم يقيمها الموردون. إن الهدايا والولائم التى تزيد عن قيمتها الشكلية تعمل للتأثير على العاملين عند الشراء. أن هذا ليس فى صالح الشركة التى من حقها الحصول على أقصى المزايا على مشترياتها. وكذلك بالنسبة للموردين الأخرين الذين من حقهم الحصول على معاملة وفرصة عادلة للعمل معنا.

إحدى عشر: المشتريات الشخصية:

ممنوع استخدام طاقات الشركة الشرائية فى الشراء الشخصى، إلا فى الحالات التى يطلب فيها من العاملين تجهيز أدواتهم الشخصية التى سوف تشتريها الشركة وتبيعها لهم. ويتمشى ذلك مع الفن الرفيع للقواعد التجارية.

إثنى عشر: العلاقات مع الأقسام الأخرى:

من الضرورى أن يكون دور قسم المشتريات الأساسى فى هذه المعركة كالتعاقد بين قسم المشتريات الموردين، محافظاً عليه بدقة فى كل الأوقات.

وبالنسبة للعلاقات الخارجية مع موردى الشركة. فإن قسم المشتريات يمكنه توفير وقت أقسام التشغيل والهندسة وخلافه، تلك الأقسام التى تكمن مسئولياتها وتخصصاتها فى ميادين أخرى. ولذلك فلابد أن تكون كل العلاقات مباشرة بين قسم المشتريات والمورد. ويتولى قسم المشتريات طلب بيانات الأسعار، والعينات،

والكميات الفعلية من المواد، وأى معلومات أخرى. كذلك يقوم بجميع بيانات التكاليف وبيانات اللف والحزم والتعبئة والتشغيل وأعمال المقاولات الأخرى.

ومن المفهوم أن قسم المشتريات سيتولى عملية استقبال ممثلى المورد والتباحث معهم. كما أن الأفراد فى الأقسام الأخرى الذين يحتاجون إلى بيانات من المورد، يقومون بالاتصال بقسم المشتريات بخصوص ذلك. وفى بعض الأحيان سيقوم قسم المشتريات بعملية الاتصال بالمورد فقط، ولن يكون من الضرورى اشتراكه فى المناقشات التالية لذلك. ورغم ذلك يجب إحاطة قسم المشتريات علما بنتائج تلك الاجتماعات. كذلك لا يقوم أى قسم آخر غير قسم المشتريات بعمل المفاوضات الخاصة بالأسعار مثلاً أو الالتزامات أو عمليات الاستحقاق أو قبول أى مادة أو منتج، تلك المفاوضات التى يمكن تفسيرها على أنها مرتبطة تماماً بالمورد، ولا يسمح بسداد فاتورة لا تحمل رقم أمر الشراء. كذلك لا يقوم أى شخص آخر غير موظف المشتريات مهما كانت الظروف بإفشاء أية معلومات متعلقة بمصدر الشراء أو بأسعار تم الشراء بها من قبل لأى منتج أو خدمة. ونظراً لعلاقة ذلك بالقيمة والتكلفة، فإن قسم المشتريات تظل له السلطة الكاملة للاستفسار عن الأنواع غير العادية من المواد، إذ أن ذلك قد يحقق للشركة أحسن الأهداف.

إنه من الضرورى أن يكون هناك علاقات وثيقة متبادلة مع الأقسام الأخرى بالشركة مماثلة لتلك المطلوبة بالنسبة لمسئولية القسم الفردية.

ولتجنب الحيرة والإحراج للشركة أو أى قسم فيها، فإن عبارات التقدير أو الموافقة على منتج ما، يكون الاتصال فيها للمورد، عن طريق قسم المشتريات.

أسئلة:

١- هل يجب إضافة أى معلومات أخرى للمنشور الخاص بسياسة قسم المشتريات؟

٢- هل هناك خلاف أو تشكك نحو الموقف المتخذ فى أى عنصر من عناصر سياسة الشراء؟

٣- كيف يمكن استخدام هذا البيان الخاص بساسة الشراء إذا ما وفق عليه؟

الفصل الخامس

شراء المعدات الرأسمالية

ما هو المقصود بالمعدات الرأسمالية[1]:

يقصد بالمعدات الرأسمالية تلك الأصول المعمرة التى يعتبر ثمنها مصروفاً رأسمالياً وليس مصروفاً إيرادياً وفقاً للمبادئ المحاسبية غير أن مناقشتنا فى هذا الفصل سوف لا تتناول السياسات الخاصة بالإنشاءات والمبانى التى – وإن كانت أصولاً رأسمالية – تعتبر مجموعة قائمة بذاتها ولها ظروفها وملابساتها الخاصة وسوف تنطبق مناقشتنا على آلات القوى (مثل المولدات الكهربائية وآلات البخار وغيرها) والآلات التى تستخدم فى المبانى والإنشاءات (مثل آلات الحفر والخلط والكراكات وغيرها)، ومعدات النقل (مثل اللوريات، والمصاعد، ومعدات النقل الداخلى) والآلات الصناعية بما فيها الأنواع العامة (مثل المضخات، والعدد) والأنواع الخاصة مثل آلات الغزل والنسج، وآلات الطباعة، وآلاتصناعة الورق وآلات التكرير ... إلخ).

ويقصد بشراء الآلات والمعدات جميع مشتريات المنشأة مما يقع تحت بند – المصروفات الرأسمالية – وهى عبارة عن الآلات والمعدات والأثاث، وعلى سبيل المثال المولدات الكهربائية، المراجل البخارية ومعدات النقل مثل اللوارى والمقطورات والروافع بأنواعها، والآلات والمعدات الصناعية ... إلخ – ما عدا المبانى والمنشآت.

---

(1) د. على عبد المجيد عبده – إدارة المشتريات المخازن – دار النهضة العربية – القاهرة ١٩٨٢، ص ٣٨١.

خصائص شراء المعدات الرأسمالية[1]:

تتميز عملية شراء المعدات الرأسمالية بخصائص متعددة منهـا مـا يلى[2]:

١- الدراسات المستفيضة عند كل شراء:

نظراً للتباعد الزمنى لشراء هذا النوع من المواد، وجسامة الاستثمار فيه واحتمال تغير الظروف الاقتصادية والتكنولوجية والتغير فى ظـروف السـوق، وكذلك احتمال التغير فى طلبات المستهلكين، لذا لابد أن يسبق شراءها دراسات مستفيضة فى كل مرة عند الشراء الجديد. كما يتطلب شراء هذه المواد إشـراك بعض المتخصصين الفنيين دون الاكتفاء بالجهود التى يقدمها رجال الشراء. وقد تشترك فى هذه الدراسات إدارة الإنتاج لأنها هى الإدارة التى ستقوم باسـتعمالها الإدارة المسئولة عن كفاءة الإنتاج. وكذلك الإدارة الهندسية لكونها هـى الإدارة المسئولة عن جودة الإنتاج.

٢- طول فترة الاتصالات السابقة للشراء:

بعد أن تحدد الإدارة حاجتها للآلة، تبدأ عملية الاتصالات لتحديد المورد الملائم. فتبدأ اتصالاتها بالموردين المحتملين والمفاوضات معهم.

وعادة تكون تلك الاتصالات المتعـددة تأخـذ فتـرة طويلـة لجسـامة الاستثمار. فهى تختلف عن حالة شراء المواد الأولية التى يتحكم فى موضـوع شرائها العدد الكبير من الموردين. كما أن هناك ضـرورة فـى إطالـة فتـرة الاتصالات السابقة لشراء الآلة للتمكن من دراسة الخدمات التى يقدمها المـورد.

(1) د. مهدى حسن زويلف – إدارة الشراء والتخزين – مدخل حديث – دار الفكر – عمـان ٢٠٠٢، ص ١٠٠ وما بعدها.

(2) د. عبد الله عبد الرحيم – إدارة المشتريات الصناعية – دار الهدى – القاهرة ١٩٩٥، ص ٣٥٠ وما بعدها

وتتخذ هذه الخدمات أشكال متعددة منها عمليات التركيب أو الإشراف على عملية التركيب والتشغيل التجريبي. وقد يمتد ذلك إلى تدريب العاملين من قبل المـــورد على التشغيل ومدى الدراسات الهندسية التي يقوم بها المورد ومدة الصيانة.

٣- طول المدة المطلوبة للتوريد[١]:

إن الآلات والمعدات التي تحتاجها الشركة لا تكون متوفرة عادة بالسوق ضمن الخصائص والمواصفات المطلوبة لأن المورد لا يخاطر في إنتـــاج هـــذه الآلات وتخزينها خوفاً من التغيرات التكنولوجية أو عدم مطابقتها للمواصـــفات التي يحددها المشترى من جهة وارتفاع ثمنها من جهة أخرى. لـــذلك، نجـــد أن صناعة هذه الآلات يحتاج إلى طلب شراء قبل تصنيعها مما يؤدى إلى طول فترة توريدها، أي الفترة الممتدة بين طلب الشراء والتسليم.

٤- تكاليف التشغيل والصيانة وتكاليف الآلات المساعدة:

تختلف عملية شراء الآلات عن شراء المواد الأولية، إذ يتطلـــب شـــراء الآلة تكاليف إضافية مثل تكاليف التشغيل التي قد تحدث لضرورة تـــوفر مـــواد أولية ذات خصائص معينة وجودة معينة والتي تتطلب أنفاقاً إضافياً.

لذا لابد من الموازنة بين سعر الآلة المنوى شرائها وتكـــاليف تشـــغيلها وصيانتها وتكاليف الآلات المساعدة أو المواد الأولية. فقد يكـــون ســـعر الآلـــة منخفضاً بالمقارنة مع آلات أخرى، بينما أن تكاليف الصيانة والتشغيل والتكاليف الأخرى التي يتطلبها التشغيل عالية.

كما أن المتطلبات الجديدة للتشغيل كأصناف المـــواد الأوليـــة أو الآلات المساعدة قد لا تكون موجودة مما يؤدى بإدارة الشراء اللجوء إلى أسواق جديدة والتعرف على موردين آخرين للحصول على تلك المواد والآلات المساعدة.

---

(1) د. فؤاد أبو إسماعيل – إدارة الشراء والمخازن – مدخل كمي – دار الكتب المصرية – القاهرة ١٩٨٧، ص ٣٩٧ وما بعدها.

٥- تعدد مراكز التأثير فى إتمام قرار الشراء:

بما أن شراء الآلات يتطلب استثماراً كبيراً، لذلك فإنه من الصعب لجهة واحدة أن تنفرد فى اتخاذ قرار الشراء، وتأسياً على ذلك فإن الإدارة العليا هى الجهة التى تقرر الشراء بالنهاية[1]، ولكن يبدأ القرار بالإدارة التى ستستخدم الآلة والإدارة التى ستحتاج إليها. فقد تكون الإدارة الهندسية هى الجهة التى تبدأ بطلب الشراء للآلات لتحسين طريقة الإنتاج وجودته. كما تسهم إدارة الإنتاج فى إتمام قرار الشراء وذلك لكونها الجهة التى ستستخدم الآلة المنوى شرائها. أو هى الإدارة التى تتحمس الحاجة إلى تبديل الآلة الحاضرة ليتحسن جودة الإنتاج. كما تسهم الإدارة المالية فى شراء الآلات لكونها المسئولة عن توفير تكاليفها فى الميزانية، أو قد تعتمد إلى الاقتراض لتوفير تكلفتها. لذا قد تقوم الإدارة المالية بدراسات الجدوى الاقتصادية لشراء الآلات أو استبدالها. وأخيراً فإن اهتمام إدارة الشراء ومساهمتها فى إقرار الشراء يتمثل فى تحديد المورد الملائم والأسعار والمواصفات الملائمة كما أن الإدارة العليا هى الجهة التى تعزز قرار الشراء.

٦- أهمية الخدمة فى قرار الشراء:

وتمثل الخدمة عنصراً أساسياً فى شراء التجهيزات الآلية، وقد تشكل جزءاً كبيراً من السعر. إذ تمتد الخدمة من الدراسات التى يقدمها المورد مثل الدراسات اقتصادية وفنية بالإضافة إلى خدمات تتعلق بالصيانة والتركيب، وتدريب العاملين على كيفية تشغيلها وصيانتها ومدى ملائمة الآلة لاحتياجات المشترى.

٧- المواصفات:

إن توصيف الآلة قد يكون أقل تعقيداً من توصيف المواد الأخرى، إذ أن لكل منتج مواصفات خاصة به، وقد لا يهتم المشترى للآلة بالتوصيف بقدر ما

---

(1) د. عمر وصفى عقيلى وآخرون – إدارة الشراء والتخزين – مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٦.

يعتمد على مدى قدرتها وكفاءتها في الإنتاج في مجال استخدامها. كما ينظر إلى مدى ملائمة الآلة للآلات الموجودة في المؤسسة المشترية، من خلال التأكد من مدى إمكانية استبدال الآلة الجديدة مكان الآلة القديمة. فالآلة المشتراة يمكن نصبها في المكان الذي كانت تشغله الآلة المراد استبدالها .. كما ينظر إلى مقومات الأمان في الآلة. أي أن الآلة هل توفر متطلبات الأمان. ولذا فإن مواصفات الآلات يختلف عن توصيف المواد الأولية تماماً.

٨- المفاوضات:

ولتكامل شراء الآلات وقرار الشراء فإن، ذلك يتطلب مفاوضات مضنية مع العديد من الموردين. فشراء المواد الأولية يتم بعد مقارنة الأسعار بشروط الدفع ويستمر الشراء مع نفس المورد. غير أن شراء الآلات يختلف عن ذلك إذ لابد من مفاوضات جديدة حتى لو كان نفس المصدر للشراء. وأن كل عملية تخضع لاتصالات جديدة ومفاوضات متصلة.

إجراءات شراء المعدات الرأسمالية[1]:

يمكن توضيح الإجراءات الخاصة بشراء الآلات والمعدات الرأسمالية في الخطوات التالية:

١- **تقرير الحاجة إلى الآلة** حيث تتولى ذلك إدارة الاستخدام. وتتضمن عملية دراسة هذه الحاجة وتقويمها دراسة الوسائل البديلة، وتحليل تكاليف هذه الوسائل البديلة، والبحث عن الآلة التي يمكنها القيام بالمهمة وكذلك دراسة أخرى للتكاليف لتحديد الوفورات التي يمكن الحصول عليها من استخدام الآلة المقترح شراؤها. وتتعاون في ذلك عدة إدارات أخرى مع إدارة المشتريات للوصول إلى تقويم سليم للمشروع. ولا شك أن مسئولية إدارة المشتريات هي توفير المعلومات والبيانات اللازمة عن الآلات والمعدات الموجودة في السوق وتكاليفها ومواعيد تسليمها المحتملة.

٢- **تحديد المواصفات**. ويتم ذلك بعد تقرير الحاجة إلى الآلة وتحديد نوعها. وغالباً ما يستشار مندوبو المنتجين (منتجو الآلات) قبل التحديد النهائي للمواصفات، حتى يمكن الاستفادة بمعلوماتهم وخبرتهم في هذا المجال فإذا استشير عدة مندوبين، فإنه يمكن تحديد الطاقة الإنتاجية، والسرعة والمقاييس والأبعاد، والصفات العامة للآلة، حتى يستطيع أكبر عدد من الموردين التقديم بعطاءات في ذلك.

٣- **التفاوض مع الموردين**. وهنا نجد أن إدارة المشتريات التي قامت الآن بترتيب الاتصالات مع الموردين، تقوم بتحديد الموردين الذين يطلب منهم التقدم بعطاءات. وتتولى إدارة المشتريات إرسال المواصفات إلى الموردين المختارين وتطلب منهم التقدم بعطاءات أو إرسال مندوبهم لفحص العملية

(1) د. علي عبد ا لمجيد عبده – مرجع سبق ذكره، ص ٤٠٠.

قبل تقديم العطاءات. وعموماً فإنه لا ينصح بقبول عطاءات قبل التفاهم مع الموردين، فقد يكون هناك اختلاف كبير بين قدرة اثنين من الموردين فى تسليم الآلة بما لا يظهر فى العطاءات المقدمة. فمثلاً قد تكون الأسعار ومواعيد التسليم المقدمة من أربعة منتجين (موردين) قريبة جداً لبعضها، ولكن قد يتضح من مناقشة هؤلاء المنتجين (الموردين) أن أحدهم قد تقدم بعطاء إلى مشترى آخر لإنتاج نفس الآلة، وأنه إذا حصل هذا المنتج (المورد) على أمر التوريد للآلتين، فإنه يمكن دفع ثمن أقل بسبب الوفورات التى تنتج من صناعة ها تين الآلتين فى وقت واحد. ولا شك أن مثل هذه المعلومات لا تظهر فى العطاءات المقدمة من الموردين ولكنها قد تحدد اختيار المورد المناسب.

٤- **إصدار أمر الشراء (التوريد).** حيث تتولى إدارة المشتريات بعد الاستقرار على المورد – دراسة جميع التفاصيل الأخرى التى لم يتفق عليها، لكى تحدد ويتفق عليه معه. وهذا يساعد على توضيح أمر الشراء (التوريد) للطرفين، كما يوفر على الطرفين تكاليف ومشقة قد تنتج إذا أصدر أمر الشراء أوتوماتكيا دون دراسة وتفهم لهذه التفاصيل والاتفاق عليها مقدماً.

٥- **متابعة أمر الشراء (التوريد).** يلاحظ عادة أن توريد المعدات الرأسمالية يستغرق مدة ليست بالقصيرة. وعموماً فإن مدة توريد المعدات الرأسمالية تكون أطول كثيراً من المدة التى تستغرقها عملية توريد المواد والمهمات. فغالباً ما يقتضى الأمر فى حالة توريد المعدات الرأسمالية القيام بأعمال هندسية لابد للمشترى من الموافقة عليها قبل البدء فى صناعة (إنتاج) هذه المعدات. كما أن الأمر يستلزم أيضاً متابعة مدير المشتريات لجميع المراحل المختلفة للعملية حتى يطمئن إلى أن تسليم الآلة لن يتأخر عن موعده المتفق عليه. ومن المفضل أن يطلب من المورد بعد إصدار أمر التوريد إليه، أن يحدد مدة معينة لكل مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية للآلة، حتى يسكن

معرفة التأخير عند حدوثه مباشرة، وحتى يمكن تصحيح الوضع قبل الدخول في مراحل أخرى.

ويلاحظ أن عملية متابعة أمر التوريد لابد أن يقوم بها نفس الشخص الذى أصدر الأمر للمورد. فقد يقوم بالأعمال التفصيلية لمتابعة أشخاص آخرين في إدارة المشتريات، ولكن الاتصال بالمورد للمتابعة لابد أن يتم بواسطة نفس الشخص الذى قام بمفاوضة المورد وإصدار أمر التوريد إليه ولا شك أنه يمكن تحقيق نتائج أحسن إذا تمت المتابعة عن طريق الاتصال الشخصى بدلاً من استخدام وسائل الاتصال الأخرى مثل المكاتبات.

أساليب شراء المعدات الرأسمالية الجديدة:

إن إدارة المنظمة تفكر كثيراً قبل قيامها بشـــراء المعـــدات الرأســـمالية الجديدة ولا تقدم على عملية الشراء هذه إلا فى حالة توافر شرط أو أكثـــر مـــن الشروط التالية:

١- إذا كانت الكفاية النسبية أكبر بشكل يهم المسئولين فى المنشأة إلى حد كبير.

٢- إذا كانت الآلة (أو المنشأة) سوف تحصل على خدمة معينـــة تعتبـــر ضرورية وهامة.

٣- إذا كان الضمان على الآلة الجديدة أحسن منه بالنسبة للمستعملة بما له من أهمية كبيرة لدى الإدارة.

٤- عندما تنوى إدارة المنشأة تشغيل الآلة واستخدامها لمدة أطول نسبياً.

٥- عندما يعرض المورد على المنشأة شروطاً أحسن وطريقة أسهل فـــى الدفع.

٦- إذا كانت الآلة الجديدة تحتاج إلى مجهود ومصاريف أقل لصيانتها.

٧- إذا كان هناك احتمال لعدم توافر قطع الغيار بالنسبة للآلة أو المعـــدة المستعملة.

مشاكل شراء المعدات الرأسمالية الجديدة:

إن الطبيعة الخاصة بالمعدات الرأسمالية، والظروف الفريدة التى تستخدم فيها، هى التى تخلق مشاكل خاصة تواجه عملية شراء هذه الأصناف وتوفيرها للمنشأة. ويمكن أن تقسم هذه المشاكل إلى نوعين: مشاكل عامة ومشاكل خاصة. وفيما يلى نورد أهم هذه المشاكل العامة:

١- أن شراء الآلة أو المعدة الرأسمالية عادة ما يستلزم صرف مبالغ طائلة نسبياً. وأحياناً ما يكون الثمن كبيراً بشكل قد يستلزم تمويلاً خاصاً مثل الدفع بالتقسيط. هذا بالإضافة إلى أن معدل دوران رأس المال المستثمر فى معدات رأسمالية منخفض بالنسبة لرأس المال الذى يستثمر فى مواد أولية ومهمات تشغيل.

٢- أن تكرار الشراء قليل بالنسبة للمعدات الرأسمالية وخاصة المعدات الإنتاجية الكبيرة، وذلك نظراً لطول مدة تعميرها فى المنشأة.

٣- أن التكلفة النهائية للمعدات الرأسمالية أكثر صعوبة فى تحديدها من التكلفة النهائية للمواد الأولية فالتكاليف المبدئية للمعدات الرأسمالية هى عبارة عن جزء من التكلفة الكلية، التى تتضمن سلسلة كاملة من التقديرات، مثل آثار العطل، الصيانة، والإصلاح، والتقادم، والتأثير على القوة المحركة والآلات الأخرى والنظام الداخلى للمصنع، وكذلك مصاريف التشغيل، ولا شك أن بعض هذه العوامل قد لا يمكن معرفة أثره وتكلفته بالضبط، مهما كانت الخبرة بهذه الآلة أو المعدة الرأسمالية، هذا بالإضافة إلى أن كثيراً من التكلفة مثل التأمين، وفائدة الاستثمار، والاستهلاك والبوار، تستمر حتى إذا لم تكن الآلة أو المعدة الرأسمالية، مستخدمة بشكل حقيقى كما أن العائد من الآلة قد يصعب تحديده. ولا شك أن هذه المشاكل تظهر بوضوح تام بالنسبة

للمعدات الرأسمالية التي لا تستخدم مباشرة في الإنتاج مثل الأوناش والآلات الرفع والنقل الداخلي وغيرها.

٤- أن الطلب على المعدات الرأسمالية يعتبر طلباً مشتقاً، حيث أنها لا تشترى إلا من أجل الحاجة إلى ما تنتجه من سلع وخدمات. وعلى ذلك، فإذا كانت المنشأة تستطيع أن تؤجل شراء المواد الأولية كلها في حالة اتجاه الأسعار للانخفاض (سياسة الشراء للاستخدام العاجل)، وأن تشترى كميات كبيرة وتخزنها في حالة اتجاه الأسعار للارتفاع (سياسة الشراء للتخزين)، أي إذا كانت المنشأة تستطيع أن تستفيد من اتجاهات الأسعار والتنبؤ بها في شراء المواد الأولية والمهمات، فإنها لا تستطيع ذلك في شراء المعدات الرأسمالية، والسبب في ذلك أن المعدات الرأسمالية تشترى وقت الحاجة إليها فقط، وليس وقت انخفاض ثمنها. فمثلاً نجد أن المنشأة لا تعمل على تجديد معداتها الرأسمالية أو شراء معدات جديدة في أحوال الانتكاس والكساد مع انخفاض ثمن هذه المعدات في مثل هذه الأحوال. والسبب في ذلك أن الطلب على منتجات هذه الآلة منخفض أو حتى منعدم في أوقات الانتكاس والكساد كما أن انخفاض أجور العمال في أوقات الكساد يشجع على عدم إحلال الآلات محلهم في الصناعة. ويحدث العكس طبعاً في أحوال الانتعاش والرواج، حيث يعمل المسئولون في المنشأة على تجديد آلاتهم ومعداتهم الرأسمالية وشراء الجديد منها، وذلك مع ارتفاع ثمنها نسبياً حيث أن الطلب على منتجاتها يزداد في مثل هذه الأحوال.

٥- أن شراء المعدات الرأسمالية غالباً ما يتضمن المشكلة الخاصة بالتصرف في الآلة أو المعدة القديمة التي حلت محلها الآلة الجديدة وكيفية التخلص منها.

٦- أن قرار شراء المعدات الرأسمالية، وخاصة الأصناف الرئيسية منها، يستلزم اعتبار عدة عوامل تتعلق بسياسات إدارية عامة. فمثلاً قد يؤدى هذا القرار إلى ارتباط المنشأة بقرارات أخرى ذات طبيعة دائمة، مثل أنواع السلعة المنتجة، وطريقة إنتاجها، وكذلك تكلفة العملية الإنتاجية كما أن السياسات العمالية والمالية فى المنشأة قد تتأثر. وهذا ما يجعل قرار شراء المعدات الرأسمالية من القرارات التى تهتم بها إدارة المنشأة جداً.

أما من حيث المشاكل الخاصة. فهناك الكثير منها يواجه عمليات شراء الآلات والمعدات الرأسمالية، إلا أننا سوف نكتفى هنا بتوضيح المشاكل التالية[1]:

١- اختيار نوع المعدات.
٢- عناصر التكلفة فى شراء المعدات وأهميتها.
٣- الخدمات الهندسية التى تحتاج إليها المعدات لضمان حسن تشغيلها.
٤- التوقيت المناسب لشراء الآلات والمعدات.
٥- اختيار مصدر شراء المعدات.
٦- تمويل عملية شراء المعدات.
٧- مشكلة التصرف فى الآلات أو المعدات المستهكلة أو المتقادمة كعملية مرتبطة بشراء وتركيب الآلات الجديدة.

---

(1) د. على عبد المجيد عبده – مرجع سبق ذكره، ص ٣٨٥ وما بعده.

وسائل التخلص من المعدات الجديدة بعد تقادمها:

إن مسئولية التصرف فى المعدات المستهلكة والتى حلت محلها المعدات الجديدة تقع عموماً على عاتق إدارة المشتريات. والسبب الرئيسى لذلك هـو أن إدارة المشتريات غالباً ما تكون لديها معلومات خاصة عن الجهات كما أن إدارة المشتريات هى التى سبق أن قامت بشراء هذه المعدات أساساً ولـديها سـجلات كاملة عنها طوال مدة استخدامها. هذا بالإضافة إلى أن إدارة المشتريات علـى علم بأسعار الآلات المستعملة عن طريق اتصـالها وتعاملهـا وتفاوضـها مـع الموردين، ولذلك فهى أقدر على تحديد ثمن معقول للآلة المستهلكة التى يـراد ا لتخلص منها.

وقد تكون الآلة المستهلكة (البائرة فنياً) عديمة القيمة من حيـث إعـادة استخدامها فى جهة أخرى، ولذلك فهى تباع على أنها خردة، وهذه العملية عموماً من اختصاص إدارة المشتريات. ولذلك يمكن أن يقال أن **إدارة المشتريات هـى أقدر جهة للتصرف فى الآلات والمعدات المستهلكة والتخلص منها.**

ومن أسهل الطرق للتخلص من الآلات المستهلكة، بيعها لتجار المعدات المستعملة. كما أنه يمكن بيعها مباشرة إلى منشأة أخرى فى نفس الصناعة.

هذا ويمكن التخلص من أصناف معينة من المعدات المستهلكة عن طريق الاستبدال بمعدات جديدة ودفع فرق الثمن. وتستخدم هذه الطريقة عادة بالنسـبة للمعدات التى لا تستخدم فقط فى صناعة معينة. وإنما يمكـن اسـتخدامها فـى صناعات كثيرة فمثلاً نجد أن هذه الطريقة هـى الشـائعة بالنسـبة للسـيارات واللوريات، حيث يتعامل تجارياً فى بيع الجديد فيها والمستعمل.

المعدات الرأسمالية المستعملة:

إن ظهور الآلات الحديثة ذات المزايا التكنولوجية الجديـدة والمتطـورة عما هو مستعمل لدى المنظمة يؤدى إلى اعتبار الأخيرة آلات متقادمة غير أنـه بصفة عامة يمكن أن توجد المعدات الرأسمالية المستعملة فى السوق لسبب أو أكثر من الأسباب التالية[1]:

١- تغيير العملية الإنتاجية أو نوع الإنتاج.
٢- التقادم الفنى للآلة أو المعدة بالنسبة لاستخدامها فى مجال معين.
٣- انخفاض الطاقة الإنتاجية للآلة أو المعدة على المستوى الذى يرغـب فيه مالكها الأصلى.
٤- استبدال صاحب المصنع للآلة أو المعدة المستعملة بآلات أو عدد جديدة ودفعه لفرق الثمن.
٥- قفل المصنع من أجل تفليس صاحبه، أو تحويله إلى نشـاط آخـر أو وفاته ... إلخ.

وقد تشترى المعدات الرأسمالية المستعملة، أما كما هى بحالتها الراهنـة وأما بضمان معين، وأما بعد تجديدها واختبارها وضـمانها. هـذا ويلاحـظ أن عمليات شراء وبيع هذه المعدات المستعملة يمكن أن تتم عن طريق واحـد أو أكثر من المنافذ التوزيعية التالية:

١- البيع المباشر لمن يحتاج إليها.
٢- استبدالها بآلة جديدة من تاجر الآلات الجديدة.
٣- البيع عن طريق سمسار أو وكيل مصفى.
٤- البيع بالمزاد العلنى.
٥- بيعها لتاجر من تجار المعدات المستعملة.

---

(1) د. عبد المجيد عبده – مرجع سابق، ص ٤٠٤.

أما مبررات شراء المعدات المستعملة فإنها تتلخص فى الآتى[1]:

١- انخفاض تكلفتها نسبياً وخاصة حينما لا تستطيع المنشـأة أن تتحمـل نفقات شراء آلة جديدة، و فى هذه الحالة قد تضطر إلـى الاسـتعانة ببعض الوحدات المستعملة ذات التكاليف الأقل.

٢- سهولة وسرعة الحصول عليها وخاصة فى حالة إمكان انتظار المنشأة الفترة الكافية لإنتاج وإعداد الآلة الجديدة.

٣- إذا كانت الحاجة للآلة لفترة مؤقتة لتنفيذ مقاولة أو طلبية معينة بعـدها يتم الاستغناء عن الآلة.

٤- فى حالة تدريب العمال الجدد لأغراض قسم الصيانة وليس لتشـغيلها فى الإنتاج وحينئذ يكتفى بشراء آلة مستعملة.

٥- إذا كانت تكاليف العمل لتشغيل الآلة المستعملة أقل بكثير مما تتطلبـه الآلة الجديدة.

مشاكل اللجوء لشراء الآلات المستعملة[2]:

أن مشاكل شراء الآلة المستعملة تكمن فى مزايا شراء الآلة الجديدة إلى جانب ما يحيط بشراء الآلة المستعملة من أخطار. ويمكن تلخيص ذلك بما يلى:

١- إن العمر الإنتاجى للآلة الجديدة أطول من عمر الآلة المستعملة والتى من الصعوبة معرفة عمرها ومن ثم تقدير سعرها، وتقـدير تكـاليف صيانتها.

(1) د. محى الدين الأزهرى – إدارة المشتريات – دار الفكر العربى، ا لقاهرة، ص ٢٢.

(2) د. مصطفى زهير – إدارة المشتريات والمخازن – مرجع سبق ذكره، ص ٣٦١.

٢- كما أن اقتناء الآلة المستعملة يفقد المشترى القدرة التنافسية في السوق وذلك لتخلف إنتاجيته نتيجة إغفال التقدم التكنولوجي وتطور الصناعة الذى يؤدى إلى تحسين جودة الإنتاج ومن ثم زيادة المبيعات.

٣- كما أن شراء الآلة المستعملة يزيد من تكاليف الصيانة. وقـد يتعـذر القيام بالصيانة إن تعذر الحصول علـى المـواد الاحتياطيـة للآلـة المستعملة.

٤- كما أن شراء الآلة المستعملة لا يوفر تقديم أية خدمة أو ضمان ممـا يؤدى إلى عدم الاطمئنان لكفاءة الأداء.

٥- كما يتم شراء الآلة المستعملة نقداً وغالباً لا يجوز الشراء بالأقساط.

٦- وقد يكون البائعون غير معروفين إلا إذا تم شرائها عن طريق الوكلاء أو البائعين المتخصصين في بيع مثل تلك المواد.

٧- عدم معرفة أسباب استغناء مالكها. وقد يخفى مالكها بعض أخطائهـا التى لا يمكن التعرف عليها إلاّ بفحصها من قبل خبراء متخصصـين من خلال تجريب الآلة دورة تشغيل كاملة، والتحـرى عـن أسـباب الاستغناء عنها بمراجعة صانعها. إذ قد يلجئ بائعهـا إلـى إجـراء إصلاحات ظاهرية لكى تظهر بمظهر مناسب يغرى المشـترى بعـد إظهار مدى استخدامها.

٨- وحتى لو تعرف المشترى على عمرها فإن هناك حقيقة أخرى وهـى كيفية استعمالها فقد يكون طبيعة اسـتعمالها معتـدلاً. أو أن ظـروف استعمالها كان قاسياً. إن تقييم الظروف التى مرت بها الآلة فى خدمتها السابقة لا تكشفه معرفة عمرها. فكم آلة استهلكت نتيجـة الاسـتخدام المستمرة للآلة رغم قصر عمرها.

تأجير المعدات الرأسمالية:

من الطرق التي تلجأ إليها بعض الشركات للحصول علـــى حاجاتهـــا أن الآلات والعدد هي الاستئجار وتكمن وراء سياسة اقتناء الآلـــة عـــن طريـــق الاستئجار مجموعة من الأسباب منها[1]:

١- فقد يلجئ لاستئجار الآلة عند القيام بتنفيذ عمل مؤقت لا يستغرق مـــدة طويلة.

٢- كما يلجئ إلى هذه السياسة في الشراء عند استخدام الآلة المســـتأجرة لحين إصلاح الآلة الأصلية أو شراء غيرها.

٣- وقد تلجئ الإدارة لهذه السياسة لمعرفة مدى قدرة الآلـــة وصـــلاحيتها فتقوم باستئجار آلة لتجربتها قبل اللجوء للشراء.

٤- وقد لا تسمح ظروف المنظمة المالية العمل على شراء الآلة، فتكتفـــي باستئجارها.

٥- وقد تتوقع المنظمة انخفاض أسعار الآلة مستقبلاً فتســـتأجرها لفتـــرة معينة حتى ينخفض سعر الآلة فتقوم بشرائها.

٦- كما تتخوف المنظمة من تقادم الآلة مما يجعلها تتوجه لاقتناء الآلة عن طريق الاستئجار. فهي تستطيع استئجار الآلة واستبدالها بغيرها عنـــد تقادم الأولى بعقد إيجار جديد.

٧- وقد تعمد الإدارة إلى سياسة الاستئجار للتخلص من تكاليف صـــيانتها وما تتطلبه من خدمات.

---

(1) د. مهدي حسن زويلف – مرجع سبق ذكره، ص ١٠٩ وما بعدها.

٨- وقد يكون الهدف من الاستئجار هو لأغراض تنافسية أو التحكم فـي سوق السلعة.

٩- إن اتباع سياسة الاستئجار يساعد ا لمنشأة على اقتناء الآلات بتكاليف قليلة.

أما مزايا اللجوء إلى هذه السياسات تتمثل فيما يلي:

١- انتقال عبء الاستثمار إلى المورد.

٢- الحصول على الخدمة الفنية لخبراء المورد المتخصصين.

٣- قلة مخاطر التقادم.

٤- انخفاض التكلفة المبدئية.

٥- موافقتها للعمليات الخاصة والأعمال الموسمية.

٦- يمكن تجربة الآلة – خلال مدة التأجير – قبل تقرير شرائها.

ومن ناحية أخرى فإن هناك عدة عيوب لعملية التأجير نوضحها فيما يلي:

١- أن تكون الآلة قديمة وظروف استخدامها غير معروفة مما يؤدى إلـى رداءة الإنتاج إلى جانب تخلفها عن غيرها من الآلات. وعدم مواكبتها للتطور التكنولوجى مقارنة بالآلات التى يمتلكها المنتجون الآخرون.

٢- إن تكاليف تشغيلها أكثر مما تكلفه الآلة الجديدة.

٣- كما أن تأجير الآلة وفقاً لعقود طويلة تحوطاً لارتفاع أثمانها مستقبلاً قد يصادف عكس ذلك عندما تنخفض أسعار الآلة وعنـدها لا يسـتطيع المشترى التخلص من العقد.

٤- وقد يرفض المؤجر تجديد عقد الاستئجار مع عدم قدرة المنظمة علـى شراء آلة جديدة.

٥- كما يعتبر الاستئجار قيداً على المنشأة المستأجرة، خاصة إذا اشترط المؤجر الرقابة على استخدام الآلة التى أجّرها فتكون وسيلة للاطلاع على أسرار الصنع والتشغيل.

٦- كما أن تدخل المؤجر فى الرقابة على الآلة المؤجرة يضع قيداً على المنظمة كاشتراطه مستلزمات تشغيل معينة من أيدى عاملة معينة أو أتباع أسلوب تشغيل معين.

٧- كما أن قيمة الإيجار وعلى المدى الطويل قد يفوق قيمة الآلة الجديدة فى بعض الأحيان. كما هو الحال فى استئجار بعض أجهزة الحاسوب المتقدمة.

حالات عملية*

شركة النصر للحلويات

كانت شركة النصر للحلويات تستخدم أكثر من ١٨ مليون علبة كرتون لتغليف منتجاتها في عام ٢٠٠١، وفي أوائل عام ٢٠٠٢ عرضت شركة آلات التغليف اليابانية عليها مشروع تركيب آلات تصنع علب الكرتون التي تحتاج إليها لتغليف منتجاتها.

وتنتج الشركة أنواعاً مختلفة الجودة من الحلويات وتتمتع باستقرار نسبي من الطلب على منتجاتها، كما تدل على ذلك عملية تكرار المبيعات وكان رقم مبيعات هذه الشركة أكثر استقراراً من مبيعات أي شركة منافسة لها بسبب تدعيم نظام تسويق السلعة في المناطق البيعية المختلفة. وللشركة مصنعان كاملان في القاهرة ولكن في جهتين تبعد الواحدة منها عن الأخرى حوالي ٨ كيلو مترات.

وكانت الشركة حتى عام ٢٠٠١ تعالج مشكلة التغليف بشراء ما تحتاجه من ورق مقوى مقطوع حسب المقاسات المطلوبة، فلا يحتاج عمل الغلاف أكثر من طي وتجميع وتصميغ الأركان، وكانت هذه العملية تجرى في كل مصنع بواسطة آلات يدوية في أحد المصانع وآلة أوتوماتيكية في المصنع الآخر. وتشترى الشركة حاجيتها من الورق بعقد. ولقد بلغ متوسط تكلفة العلب المنتجة منها في عام ٢٠٠١ مبلغاً وقدره ٢١,٩٧٠ جنيه لكل ألف علبة، وكان التقدير المبدئي الذي قدمته شركة آلات التغليف اليابانية يدل على إمكان صنع وحدة الكمية هذه بمبلغ ١٨,٢٥٠ جنيه باستخدام الآلات الجديدة التي تعرضها أما الفرق وقدره ٣,٧٢٠ جنيه لكل ألف علبة فيترتب عليه وفر إجمالي قدره ٧٠٠٠٠ جنيه في السنة. وقد عهد مجلس الإدارة إلى مدير المشتريات عمل دراسة مستفيضة للمشكلة للتحقق من أرقام التكاليف والوفورات المقدرة وتقديم تقرير عن نتيجة هذه الدراسة.

(*) د. علي عبد المجيد عبده – إدارة المشتريات والمخازن – دار النهضة العربية – القاهرة ١٩٨٢، ص ٣٨١.

وقد دل بحث مدير المشتريات على عدم دقة التقديرات المبدئية المقدمة من الشركة اليابانية. إذ تبين من فحصه أن تكلفة صنع العلب بواسطة الآلة اليابانية الجديدة يمكن أن تقل بمقدار ٣,١٤٠ جنيه للألف علبة من التقدير الذى قدمته الشركة، وهذا الفرق نتيجة للمغالاة فى تقدير المصروفات العامة فى تقرير الشركة اليابانية.

وقد أعد مدير المشتريات أرقاماً تفصيلية للتكاليف تعزز تقديراته ولخصها فى النموذجين (١، ٢) ويوضح نموذج (١) التكلفة فى ٢٠٠١ على أساس شراء الورق المقوى وتجميعه وتصميغه لصنع العلبة المطلوبة أما نموذج (٢) فيوضح تكلفة صنع العلب على أساس تشغيل ورديتين فى اليوم، وقد حسبت التكلفة بطريقتين مختلفتين فيما يتعلق بالأجور وبتكلفة المواد فيبين العمود الأول التكاليف الجارية خلال عام ٢٠٠٢، أما العمود الثانى فيعطى أرقاماً تقديرية أعلى للتكلفة لتوضيح آثار تغير التكاليف.

ويقضى المشروع بتركيب الآلة الجدية فى أحد المصنعين على أن تنقل العلب المطلوبة لتعبئة منتجات المصنع الآخر بواسطة سيارة نقل خاصة. كما أن الآلة الجديدة وحدة كاملة لصنع العلب من الورق المقوى والورق المطبوع. وعلى ذلك فإن تركيبها يغنى عن استعمال الآلات القديمة، ولكنه أن يترتب على ذلك خسارة رأسمالية للشركة، حيث أن الآلات القديمة قد استهلكت قيمتها بالدفاتر كما أن المساحة التى تشغلها الآلات القديمة يمكن الانتفاع بها فى أغراض أخرى. ويمثل رقم الإيجار فى نموذج رقم (٢) القيمة الإيجارية المساحة التى تشغلها الآلة الجديدة والمخازن على أساس ٢٠٠ جنيه فى السنة. وحسب مواصفات الشركة اليابانية فإن المساحة التى تحتاج إليها الآلة حوالى ٤٠,٠ قدم مربع، ومساحة إضافية لتخزين المواد الخام والسلع التامة الصنع بعد تبعئتها تقدر بـ ٣٥٠٠ قدم مربع.

شركة النصر للحلويات

(نموذج رقم ١)

تكلفة صنع العلب فى عام ٢٠٠١

(شراء الورق المقوى وصمغه حسب الحاجة)

البيان	التكلفة لكل ١٠٠٠ وحدة
الورق المقوى - مقطوع ومطبوع	١٨,٣٤٠
صمغ	٠,٣٠٠
أجور عمال	١,٨٧٠
مصاريف نقل داخلى	٠,٦٥٠
نقل الصناديق إلى المصانع لتعبئة السلع	٠,١٠٠
تأمين وصيانة	٠,١٢٠
دبابيس	٠,٥٠٠
	٢١,٨٨٠ جنيه
عدد الوحدات المنتجة فى اليوم	٧٤٥٩٢
فى السنة	١٨٦٤٨٠٠٠

شركة النصر للحلويات

نموذج رقم (٢)

تقرير تكاليف صنع العلب بالآلة اليابانية الجديدة

(على أساس التشغيل ورديتين فى اليوم)

التكاليف	التكاليف الجارية (فعلية)	تكلفة ١٠٠ وحدة التكاليف الأعلى تقديرية
المباشرة		
الورق المقوى	٦,٤٦٠	٨,٣١٠
ورق ناعم	٣,١٤٠	٣,٦٤٠
بطاقات	١,٠٠٠	١,٢٥٠
صمغ	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠
أجور عمال	٢,١٥٠	٢,٣٧٠
ت. أخرى ٢%	٠,١٨٠	٠,٢٣٠
غير مباشرة	١٣,٤٣٠	١٦,٢٠٠
فائدة ٦%	٠,٢٩٠	٠,٢٩٠
استهلاك ١٠%	٠,٤٩٠	٠,٤٩٠
إيجار (حسب المساحة المشغولة)	٠,١٥٠	٠,١٥٠
نقل	٠,٧٥٠	٠,٧٥٠
	١,١٦٨٠	١,٦٨٠
إجمالى التكاليف	١٥,١١٠	١٧,٨٨٠
عدد الوحدات المنتجة فى اليوم	٧٤٥٩٢	
فى السنة	١٨٦٤٨٠٠٠	

وتقدر إدارة الحسابات أن قيمة القدم المربع من المساحة الداخلية في حدود المصنع هي ٠,٣٠٠ جنيه والتي تخصص لإنتاج علب التغليف. وتشغل الآلات القديمة لمساحة يقرب إجمالها من ٤٠٠٠ قدم مربع. ولذلك فإن المساحة الإضافية المطلوبة قدرها ٣٥٠ قدم مربع. غير أن الآلات القديمة كانت موزعة في مساحات متباعدة، وعلى ذلك فهي لا تصلح لتخصيصها للإنتاج بالآلة الجديدة فيه، وتتوفر المساحة المطلوبة في المصنع الأول المزمع تركيب الآلة الجديدة فيه، وبذلك لن تكون هناك مشاكل إعادة تخطيط المصنع.

وكان الورق المقوى الذي تشتريه الشركة يورد إليها مقطوعاً حسب الأحجام المحددة، ومصقولاً ومطبوعاً عليه اسم السلعة واسم الشركة وعلامتها التجارية بما لا يجعل هناك حاجة إلى لصق ورق خارجي عليه. أما العلب التي تصنعها الآلة الجديدة فتختلف عن ذلك في أنها تصنع من الورق المقوى العادي ثم يلصق عليه نوع آخر من الورق الناعم يشترى من الخارج مطبوعاً عليه البيانات التجارية. فالشركة إذن بدلاً من أن تشترى الورق المقوى مصقولاً ومطبوعاً عليه البيانات ستقوم بشراء الورق الناعم مطبوعاً عليه البيانات للصقه على العلب المصنوعة ولا ترى إدارة الشركة فرقاً ظاهراً بين العلامتين بما يجعل كلا منهما مقبولاً لأداء المنفعة المرجوة.

وعلى الرغم من أن تكاليف الصنع المقدرة كما تظهر في نموذج رقم (٢) قد بنيت على نفس الكمية التي تستهلكها الشركة في عام ٢٠٠٢، فإنه من الممكن إنتاج كمية إضافية تعادل ١٠% من مجموع الإنتاج دون زيادة كبيرة في التكاليف. ولا يرى مدير المشتريات مشاكل عملية في تشغيل الآلة الجديدة "ورديتين" رغم أن مصانع الحلويات تدار على أساس وردية واحدة، إذا أنه يكفي عدد قليل من العمال لتشغيلها، وعلى ذلك سيكون هناك عمال كافيين لتشغيل الوردية الثانية، يلاحظ أن تكلفة الآلة الجديدة تبلغ ٩١٠٠٠ جنيه، تدفع الشركة المشترية منها ٣٠٠٠ جنيه مقدماً، ومبلغ ٣,٥٠٠ جنيه عن كل ألف علبة تصنعها ومن هذا المبلغ تقيد الشركة الموردة ٢,٧٥٠ جنيهاً خصماً من كل ثمن شراء الآلة والذي ينتهي سداده بأجمعه بعد أن يتم صنع ٣٢٢٠٠٠٠٠ صندوقاً. وتبلغ نفقات التركيب حوالي ٨٠٠ جنيه.

ومن المعلومات التى جمعها مدير المشتريات عن الشركة اليابانية وجد أنها تتمتع بسمعة طيبة، كما تشتهر بجودة آلاتها، وأنها مختصة فى صنع آلات إنتاج الأغلفة الورقية. أما الآلة المقترحة فهى أوتوماتيكية وسبق اختبارها لعدة سنوات فى بلاد مختلفة، وكانت بعض التحسينات تضاف إليها من وقت لآخر، ولكن التصميم الرئيسى لها لم يتغير بصفة جوهرية منذ خمس سنوات. ويمكن تركيب الآلة فى ستين يوماً من تاريخ الطلب.

وقد رسمت شركة النصر للحلويات سياسة شرائية تقوم على التعاون مع الموردين بإعطائهم طلبات متكررة منظمة لتخفيض تكاليفهم. وبسبب استقرار كمية الإنتاج من أجل طبيعة الطلب على السلعة ونتيجة لجهود إدارة المبيعات فى مراقبة نشاط التسويق، كانت الشركة فى مركز يمكنها من إعداد مشترياتها مقدماً وتخطيط جداول الشراء لفترات دورية مقبلة، وبذلك يتمتع الموردون بمزايا طلبات مضمونة ومستقرة وكانت الشركة المشترية بالطبع تستفيد من تخفيض تكلفة المورد الذى يترتب على هذه السياسة الشرائية ويقدر مدير المشتريات أن مقدار هذا الوفر يبلغ حوالى ٥% ولذلك ان الورق المقوى يشترى من مصدر توريد واحد خلال السنوات الخمس الماضية.

وبعد اطلاع مدير عام الشركة على تقرير مدير المشتريات، تحمس لتركيب الآلة الجديدة، إذ أنها تخفض تكلفة العلب إلى حوالى الثلث غير أن بعض أعضاء مجلس الإدارة – عند عرض الأمر على المجلس – ترددوا فى قبول المشروع ولم يكن الاعتراض قوياً على استثمار هذا المبلغ الكبير فى شراء الآلة، إذ يتوفر لدى الشركة رأس مال عامل كاف لتمويل العمليات الجارية. ولكن الاعتراض قام لسببين آخرين، الأول: خشية تقادم الآلة فى فترة زمنية وجيزة إذ أن آلات صنع الأغلفة فى تهذيب دائم وتطور كبير، وتختلف الآلات المعروضة حالياً عن تلك التى تحقق نفس المنفعة منذ عشر سنوات أو حتى خمس سنوات، والثانى: خشية دخول الشركة فى أعمال جديدة بعيدة عن غرضها الأصلى ويخشى بعض المديرين أن تتعرض الشركة كذلك لمشاكل غير عادية من تشغيل قسم التغليف الآلى الجديد.

وحيث أن الشركة تعمل فى جو منافسة شديدة، فيجب أن توجه كل الجهود والعناية نحو السلعة الأصلية مع الاستفادة بالجهود الأخرى الخارجية المتخصصة فى صنع الأغلفة.

وكان مدير المشتريات قد أثار فى تقريره مشكلة أخرى تتعلق بتوريد المادة الجديدة (الورق الناعم)، إذ أنه لا تتوفر الخبرة لدى الشركة عن مصادر توريد هذه المادة أو عن أسعارها، وأشار إلى ضرورة دراسة السوق حتى يتم التوريد على أساس سليم، ولما كانت المواد الخام التى تشترى لصنع السلعة الأصلية تخضع لتقلبات كبيرة فى الأسعار، فإن الأمر يتطلب يقظة مستمرة لتطورات السوق، بما يقتضى معه زيادة عدد الموظفين فى إدارات المشتريات.

المطلوب:

تحليل الحالة السابقة وبيان رأيك في قرار الآلة الجديدة من عدمه موضحاً أسباب القرار الذي تتخذه.

الفصل السادس

الشراء الحكومى

برزت حديثاً أهمية الشراء بقصد توفير احتياجات المصالح الحكومية كنتيجة حتمية لتطوير وظيفة الدولة وما تبع ذلك التطور من إضافة مسئوليات جديدة على كاهلها إلى جانب مسئولياتها المألوفة وما تضمنه ذلك من توسيع فى نطاق خدماتها ومجالات أنشطتها.

وقد ازدادت احتياجات الدولة من المواد والمهمات والأدوات والتجهيزات وخدمات الأشخاص لمواجهة هذه المسئوليات المستحدثة – وانعكس ذلك التوسع بالتبعة على الشراء الحكومى باعتباره الوسيلة الطبيعية لتوفير وتدبير هذه الاحتياجات – ولم يقتصر الأمر على اتساع نطاق وظيفة الشراء الحكومى بل صحب ذلك تطبيق لمبادئ الإدارة العلمية عليها.

إجراءات الشراء فى القطاع الحكومى[1]:

يتقيد الشراء فى القطاع الحكومى بضرورة ابتاع إجراءات معينة لا يمكن الشراء إلا بمقتضاها.

وسنعرض فيما يلى للشراء الحكومى على ضوء اللوائح والقوانين باعتبار أنها الأساس أو باعتبار أنها الإطار العام الذى يحدد أساليب الشراء فى الحكومة – وهو نفسه الإطار العام للشراء فى القطاع العام – وكمبدأ عام يكون شراء جميع الأصناف والمهمات اللازمة للوزارات المصالح العامة بمناقصة عامة يعلن عنها. ويجوز عند الضرورة أن يتم التعاقد بطريق الممارسة.

---

(1) د. جلال بكير – الإدارة العلمية للمشتريات والمخازن – دار النهضة العربية – القاهرة، ص ٣٣ وما بعدها.

كما يجوز أن يتم الشراء الحكومى فى حالة الضرورة بالأمر المباشر. وسنعرض لكل من هذه الطرق فيما يلي:

أولاً: المناقصة:

هناك ثلاثة أنواع من المناقصات هى على الترتيب:

١- المناقصة العامة:

ويقصد بها مجموعة الإجراءات المعلن عنها وفقاً للأوضاع المبينة بلائحة المناقصات والمزايدات بقصد الوصول إلى المتناقص الذى يتقدم بأصلح عطاء وهى تكون إما داخلية يعلن عنها داخل البلاد أو خارجية يعلن عنها داخل البلاد وخارجها.

ولكى تحقق المناقصة العامة أهدافها فى الوصول إلى أصلح عطاء للتناقص تمر بالخطوات التالية:

أ- وضع المواصفات:

إذ أنه يجب قبل طرح توريد الأصناف أو مقاولات الأعمال فى المناقصات العامة أن تقوم لجنة ذات خبرة بالأصناف المطلوب توريدها أو بالأعمال اللازمة بوضع مواصفات تفصيلية وافية البيان عن كل صنف أو عمل ويجوز الاستعانة فى وضع المواصفات بالفنيين من الجهات الإدارية الأخرى.

ويجب على هذه اللجنة مراعاة ما يأتى عند وضع هذه المواصفات:

أ- تجنب الإشارة إلى النوع أو الوصف أو الرقم الوارد فى قوائم الشركات أو ذكر علامات معينة أو وضع مواصفات مما تنطبق على نماذج خاصة أو مميزة.

ب- مراعاة تلائم هذه المواصفات مع طبيعة الإنتاج المحلى كلما أمكن ذلك.

ج- مراعاة أن تكون مواصفات الآلات والمعدات مطابقة لإنتاج الهيئة العامة للمصانع الحربية ومواصفات وزارة الصناعة.

د- مراعاة وضع المواصفات الخاصة بالحبوب والعليق طبقاً للمواصفات التى تضعها الجهة الفنية المختصة.

هـ-بالنسبة للأصناف التى يلزم توريدها داخل عبوات يجب بيان نوع هذه العبوات وسعتها و مواصفاتها.

و- تدوين هذه المواصفات فى محاضر تثبت فى سجل يعد لهذا الغرض.

أما أهمية وضع المواصفات فإنها تتمثل فى الآتى[1]:

١- تحدد المواصفات - ما هو مطلوب بدقة ووضوح - وبحيث يلبى احتياجات المستهلك.

٢- تعتبر المواصفات أساس طرح المناقصات بين الموردين أو المقاولين. إذ أنه عند الإعلان عن مناقصة يجب أن يكون ذلك بناء على مواصفات واضحة ومحددة.

٣- فى مشروعات التشييد اعتبار المواصفات هى المرجع يقلل من حدوث نزاعات.

٤- فى حالة حدوث نزاع فإن المواصفات هى المرجع الذى يمكن العودة إليه. وكثيراً ما يحدث فى عقود التوريد أن يتم الاحتكام إلى أمر التوريد الصادر من المشترى إلى المورد ومقارنة المواصفات الفعلية بما ورد به، وعلى ذلك يتقرر قبول أو رفض الطلبية.

---

(1) د. محمد فهمى بلال وآخرون - إدارة المشروعات - بدون ناشر، ص ٢٦٢.

ب- الإعلان:

يجب الإعلان عن شراء الأصناف المطلوبة أو عن الأعمال اللازمة فى الوقت المناسب دون تأخير بحيث يكون هناك وقت كاف لإعادة المناقصة إذا لزم ذلك. ويكون الإعلان بالنشر فى الجريدة الرسمية أو فى جريدة يومية أو جريدتين عربيتين واسعتى الانتشار ويجوز النشر فى إحدى المجلات التى تصدر عن جهة حكومية أو هيئة عام، و يكون النشر على مرتين متتاليتين إلا إذا كانت قيمة المناقصة تزيد على عشرين ألف جنيه فينشر عنها ثلاث مرات متتالية، ويكون النشر فى الجريدة الرسمية بإرسال الاستمارة الخاصة بذلك إلى الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية مباشرة وفى الجرائد الأخرى عن طريق مصلحة الاستعلامات.

أما **المناقصات الخارجية** فيعلن عنها فى مصر والخارج ويطلب إلى القنصليات المصرية إرسال كتب دورية إلى البيوت التجارية والصناعية فى الدول التى تعمل بها، وتسليم دفاتر الشروط إلى من يرغب فى الاشتراك فيها.

ويجب أن يبين فى الإعلان الجهة التى تقدم إليها العطاءات وآخر موعد لتقديمها والصنف أو العمل المطلوب توريده أو تنفيذه وثمن النسخة من شروط العطاء ورسوم البريد.

ويجب إعداد شروط العطاءات وقوائم الأصناف أو الأعمال وملحقاتها قبل نشر إعلان المناقصات لكى تسلم بمجرد طلبها إلى من يطلبها بعد أدائه الثمن المحدد لها وختمها بخاتم المصلحة أو المنطقة أو الفرع والتوقيع عليها من موظف مسئول.

ويراعى عند النشر عن المناقصات التى وضعت بها مواصفات تلائم الإنتاج المحلى سواء فى التوريدات أو مقاولات الأعمال أن ينص فى الإعلان وفى شروط المناقصة أن تكون الأصناف من المنتجات المحلية.

وتحدد مدة قدرها ثلاثون يوماً علـى الأقـل لتقـديم العطـاءات فـى المناقصات العامة وذلك من تاريخ أول إعلان عـن المناقصـة فـى الجريـدة الرسمية، ويجوز بترخيص من وكيل الوزارة المختص أو رئيس هيئة الإمـداد والتموين المختص تقصير هذه المدة بشرط ألا تقل عن خمسة عشـر يومـاً إذا دعت الظروف إلى ذلك، ولا يسرى ذلك علـى المناقصـات العامـة المتعلقـة بالتوريدات السنوية إلا فى حالة إعادة عرضها.

وبصفة عامة يمكن القول بأن الإعلان يجب أن يتضمن ما يلى:

١- الجهة التى تقدم إليها العطاءات.

٢- آخر موعد لتقديم العطاءات.

٣- الصنف أو العمل المطلوب.

٤- مبلغ التأمين المؤقت.

٥- نسبة التأمين النهائى.

٦- ثمن النسخة من كراسة الشروط وملحقاتها.

٧- أية بيانات أخرى ترى الجهة أنها ضرورية لصالح العمل.

ج- تلقى واستلام العروض:

بعد الإعلان عن المناقصة وتحديد موعد تقديم العروض تتلقى المنشأة العروض من المتقدمين. وفى هذه المرحلة يتم.

١- استلام العروض فى الزمان والمكان المحددين.

٢- التأكد من أن جميع العروض مستوفية للشروط.

٣- قبول وتسجيل اسم كل مقدم عرض وقيمة العرض.

ويجب أن تصل العطاءات إلى الجهة الإدارية أو الوحدة المختصة فـى ميعاد غايته الساعة الثانية عشرة من ظهر اليوم المحدد بالإعلان لفتح المظاريف الفنية (اللائحة مادة ٦٣) وكل عطاء يرد للجهة يوضع داخل صندوق تُعد فتحته

بطريقة لا تسمح بإخراج أى شئ من محتوياته ويكون له قفلان يحفظ مفتاح أحدهما لدى رئيس الجهة أو من ينيبه، والثانى لدى مدير إدارة المشتريات أو رئيس القسم المختص.

د- فتح المظاريف:

يتم فتح صندوق العطاءات فى اليوم المحدد لفتح المظاريف فى الساعة الثانية عشر ظهراً بعدا لتحقق من سلامة الأختام بمعرفة لجنة تسمى لجنة فتح المظاريف.

وتشكل فى كل وزارة أو مصلحة أو منطقة أو فرع أو وحدة بقرار من وكيل الوزارة المختص فى الوزارة ومن رئيس المصلحة فى المصالح والمناطق والفروع – وتكون برياسة موظف تتناسب وظيفته و درجته مع أهمية المناقصة وعضوية مديرى أقسام المشتريات والمخازن والقسم المختص أو نوابهم – وموظف فنى بالنسبة إلى مقاولات الأعمال. ويحضر اللجنة مندوب عن إدارة الحسابات لتسليم التأمينات ويجوز أن ينص القرار على ضم موظف آخر أو أكثر إلى عضوية اللجنة.

وتتمثل اختصاصات لجنة فتح المظاريف فيما يلى:

١- إثبات الحالة التى وردت عليها العطاءات بعد التحقق من سلامتها.
٢- القيام بحصر العطاءات وإثبات عددها فى محضر فتح المظاريف.
٣- التحقق من وجود مظروفين منفصلين مقدمين عن كل عطاء أحدهما للعرض الفنى والآخر للعرض المالى وإثبات ذلك فى محضر فتح المظاريف.
٤- ترقيم العطاءات على هيئة كسر اعتيادى بسطه رقم العطاء و مقامه عددا لعطاءات الواردة. وإثبات رقم كل عطاء على المظروف الفنى وعلى المظروف المالى الذى يتم التحفظ عليه مغلقاً.

٥- فتح المظاريف الفنية بالتتابع وكل مظروف يفتح يثبت رئيس اللجنة رقم العطاء عليه وعلى كل ورقة بداخله.

٦- ترقيم الأوراق داخل كل مظروف وإثبات عدد تلك الأوراق.

٧- قراءة اسم صاحب العطاء وقيمة التأمين المؤقت ونوعه وغيرها من محتويات المظروف الفنى على الحاضرين من مقدمى العطاءات أو مندوبيهم.

٨- التأشير بدائرة حمراء حول كل كشط أو تصحيح ووضع حوله فى البيانات الواردة بالمظرف الفنى. ويجب إثبات كل كشط أو تصحيح وضع دائرة حُمراء تفصيلاً والتوقيع منه وجميع أعضاء اللجنة على هذه التأشيرات.

٩- التوقيع منه ومن جميع الأعضاء على محضر اللجنة بعد إثبات كافة الخطوات المتقدمة فى السجل المعد لذلك.

هذا ويكلف أحد الموظفين المسئولين بمراجعة العطاءات من الناحية الحسابية وكذلك التضريبات الواردة فى العطاءات وإذا وجد أى اختلاف بين سعر الوحدة وإجمالى سعر الوحدات يعول على سعر الوحدة – وكذلك إذا وجد اختلاف بين السعر الموضح بالتفقيط والأرقام يؤخذ بالتفقيط.

كما يكلف أحد الموظفين المسئولين أو أكثر بتفريغ العطاءات على الاستمارة المعدة لذلك من ثلاث صور وعليه أن يعيد إيداعها فى آخر كل يوم فى الخزانة المقفلة لحين الانتهاء من التفريغ وتدوين جميع ملاحظات واشتراطات مقدمى العطاءات التى تخالف شروط المصلحة أو السلاح.

وعلى لجنة فتح المظاريف أن تتم عملها بأكمله فى الجلسة ذاتها.

هـ- البت فى العطاءات:

بعد أن تنتهى لجنة فتح المظاريف من عملها، تعرض العطاءات على لجنة البت مشفوعة بملاحظات رئيس المصلحة أو الفرع المختص ويجب أن تتضمن هذه الملاحظات إبداء الرأى فى أصحاب العطاءات من حيث كفايتهم المالية والفنية وحسن السمعة.

وتشكل لجان البت فى المناقصات العامة فى الوزارات برئاسة وكيل الوزارة، وفى المصالح برئاسة رئيس المصلحة، وفى المناطق والفروع والوحدات برئاسة رئيس المنطقة أو الفرع أو الوحدة أو مندوبيهم، ويراعى فى اختيار أعضاء اللجنة أن تتناسب وظائفهم ودرجاتهم وخبرتهم مع أهمية المناقصة. وتمثل وزارة المالية بمندوب فى لجنة البت إذا زادت قيمة المناقصة عن عشرين ألف جنيه، كما يشترك فى عضوية اللجنة موظف فنى بقسم الرأى بمجلس الدولة متى زادت قيمة المناقصة عن مائتى ألف جنيه.

وعلى لجنة البت التأكد من مطابقة كشوف التفريغ للعطاءات ذاتها وعليها أن تفحص العينات والفئات وتقارنها بعضها البعض، وبعد البت فى طلبات الاستبعاد وورود نتيجة الفصح الكيميائى أو الفنى للعينات فى الحالات التى تستلزم ذلك ترفع اللجنة توصياتها إلى الرئيس المختص لاعتمادها وذلك على النحو الآتى:

- لرؤساء الماطق والوحدات والفروع سلطة البت فى المناقصات العامة عن المشتريات أو الأعمال لغاية خمسة آلاف جنيه وعن توريدات الأغذية اللازمة لغاية عشرين ألف جنيه.
- لوكلاء الوزارات سلطة البت فيما زاد عن ذلك.

والمفروض أن ترسو المناقصة على صاحب أقل عطاء - ولكن قد تتضمن ملاحظات رئيس المصلحة أو الفرع المختص رأيا باستبعاد عطاء أو أكثر ويجب أن يكون رأيه هذا مسبباً، كما يحق للجنة البت فى العطاءات بعد استعراض الأسباب التي من أجلها يقترح استبعاد هذه العطاءات أن تصدر قرارها بالاستبعاد مسبباً إذا كان العطاء المستبعد هو أقل عطاء.

ويتعين بعد ذلك إرساء المناقصة على صاحب أقل العطاءات:

- ويجوز فى حالة اشتراط صاحب العطاء الأقل مدداً بعيدة للتوريد لا تتناسب وحالة العمل بالجهة صاحبة المناقصة أن يتعاقد مع أنسب العطاءات التالية لهذا العطاء على كمية تكفى حاجة العمل حتى التاريخ الذى يبدأ فيه أمكان التوريد من صاحب العطاء الأقل الذى يتعاقد معه على توريد باقى الكمية اللازمة. ويتم تحديد الكمية التى يتعاقد عليها مع صاحب العطاء التالى على أساس دراسة باقى الكميات الموجودة بالمخازن ومتوسط الاستهلاك على أن يثبت ذلك فى قرار لجنة البت.
- ويجوز للجنة البت فى العطاءات أن تقوم بتجزئة المقادير المعلن عنها بين مقدمى أكثر من عطاء إذا تساوت الإتمان المقدمة منهم.
- ويحق لرئيس المصلحة بقرار مسبب إلغاء المناقصات بعد النشر عنها وقبل البت فيها إذا استغنى عنها نهائياً.
- ويحق للجنة البت فى العطاءات أن تبدى رأيها بإلغاء المناقصة فى إحدى الحالات الآتية، على أن يصدر بذلك قرار من رئيس المصلحة:

أ- إذا تقدم عطاء وحيد أو لم يبق بعد العطاءات المستبعدة إلا عطاء واحد.

ب- إذا اقترنت العطاءات كلها أو أكثرها بتحفظات.

ج- إذا كانت قيمة العطاء الأقل تزيد عن القيمة السوقية.

ويجب أن يكون أساس مقارنة العطاءات المقدمة من المناقصين احتساب جميع الأسعار على قاعدة واحدة وهى قاعدة تسليم الأصناف بمخازن المصلحة خالصة جميع المصروفات والرسوم مع مراعاة أسعار النقد الأجنبى حتى يمكن التوصل إلى مقارنة دقيقة بين كافة العطاءات سواء منها المقدمة من شركات بالخارج أو من شركات فى جمهورية مصر العربية أو عن أصناف محلية.

أساليب دراسة العطاءات[1]:

يعتمد البت فى العطاءات على الأسس التالية:

١- مدى تحقيق العطاءات للشروط الواردة بطلب العطاء بعد تحليلها وتقييمها، كتحقيق المواصفات المطلوبة، ومدة التنفيذ والتسليم وأنسب الأسعار.

ويجب أن تتم المقارنة على أساس موحد لجميع العطاءات مهما اختلفت فى أسلوب وطريقة العرض والتسعير والشروط، وعلى سبيل المثال:

أ- إذا طلب بعض مقدمى العطاءات دفعات مقدمة يجب أن تحسب لها فائدة تضاف على قيمة عطائه.

ب- إذا اشترط بعض مقدمى العطاءات إمداده ببعض الكفاءات الفنية يجب أن تحمل أجورهم على عطائه.

ج- إذا اشترط بعض مقدمى العطاءات استخدام معدات صاحب العمل يجب تحميل قيمة ذلك على عطائه.

د- فى عقود التوريدات إذا كان بعض الموردين يسلم فى مكان الشحن وآخر يُسلم فى مخازن المشترى فيجب أن يكون أساس المقارنة هو التسليم مخازن المشترى وبالتالى يجب أن يضاف إلى قيمة عطاء الأول تكاليف النقل.

---

(1) د. محمد فهمي بلال وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ٢٨١ وما بعدها.

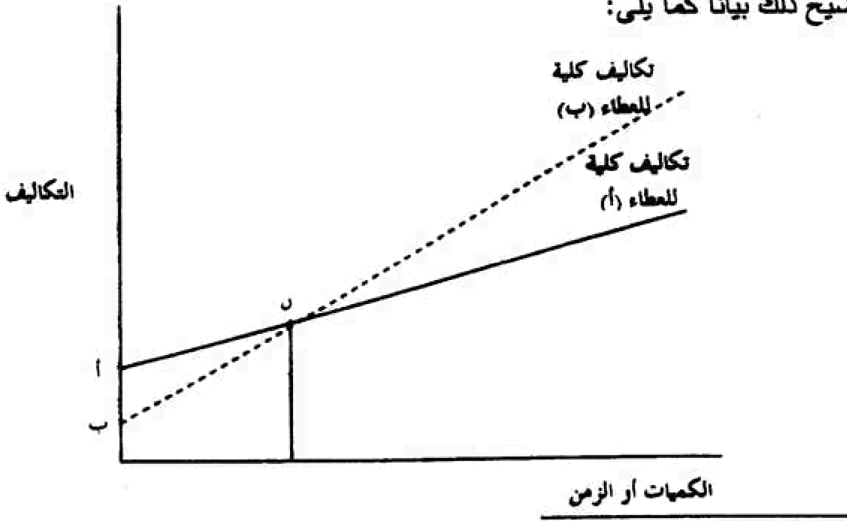
٢- مدى الثقة في سمعة وكفاءة مقدم العطاء ووفائه بالتزاماته ومدى تأثير موقعه من حيث صعوبة أو سهولة متابعته، وصعوبة أو سهولة نقل وتسليم الأصناف أو تعرضها للتلف بالنسبة لعقود التوريدات.

٣- ظروف وسياسة المنظمة والتي تملي عليها حلاً يتعارض مع الأسس المذكورة عاليه، مثل تفضيل عطاء لشركة مرتبطة مع المنظمة حتى لو كان بشروط أقل صلاحية من العطاءات الأخرى.

استخدام نقطة التعادل في المفاضلة بين العطاءات(١):

في عقود التوريدات إذا لم يكن لدينا الكمية المطلوبة. وفي عقود تأجير المعدات إذا لم يكن لدينا الفترة المطلوبة فيها الآلة. وفي المشروعات إذا كانت المحاسبة تتم على أساس الفترة وهي غير معروفة فإنه يمكن في جميع هذه الحالات أن يفيدنا استخدام أسلوب التعادل.

ويفترض أسلوب التعادل في هذه الحالات أنه من السهل تقدير تكلفة الوحدة المتغيرة والتكاليف الثابتة ومن هذه البيانات يمكن تحديد الكمية أو عدد الساعات أو طول الفترة التي تسهل من عملية المفاضلة بين العطاءات ويمكن توضيح ذلك بيانياً كما يلي:



(1) المرجع السابق، ص ٢٨٢.

في هذا الرسم:

١- تم رسم خط التكاليف الكلية لكل عطاء من العطائين.

٢- خط التكاليف الكلية يبدأ من نقطة تقاطع التكاليف الثابتة مع المحور الرأسي أي أن التكاليف الثابتة للعطاء (أ) أعلى منها للعطاء (ب).

٣- طالما أن البيانات المسجلة على الرسم هي بيانات تكلفة لذا فإن العطاء (ب) أقل تكلفة من العطاء (أ) حتى النقطة (ن) [لأن خط ب أسفل خط أ حتى النقطة ن] ولذا يفضل ب حتى النقطة ن.

٤- عند النقطة (ن) يتساوى العطاءين لتساوي التكلفتين (تقاطع الخطين يعني تساويهما).

٥- بعد النقطة (ن) ينعكس الوضع حيث نجد أن خط التكاليف الكلية للعطاء (أ) أقل من خط التكاليف الكلية للعطاء ب (لأن بعد النقطة ن خط أ يكون أسفل خط ب) ولذلك يفضل العطاء أ.

من ذلك نرى أن ما كان مفضلاً قبل تساوي البديلين غير مفضل بعد التساوي والبديل الذي كان مفضلاً قبل تساوي البديلين هو ب لأن تكلفته الثابتة أقل، ولذا فإن القاعدة هي:

"البديل المفضل قبل نقطة تساوي البديل غير مفضل بعد تساوي البديلين والبديل المفضل قبل تساوي البديلين هو الذي تكلفته الثابتة أقل".

ويمكن التعبير عن ذلك جبرياً كما يلي:

عند نقطة تساوي البديلين

تكلفة البديل أ = تكلفة البديل (ب)

ثا + ن م ا = ثب + ن م ب

$$ن\,م_{أ} - ن\,م_{ب} = ث_{ب} - ث_{أ}$$

$$ن\,(م_{أ} + م_{ب}) = ث_{ب} + ث_{أ}$$

$$ن = \frac{ث_{ب} - ث_{أ}}{م_{ب} - م_{أ}}$$

حيث:

- $ث_{أ}$ تكلفة الوحدة الثابتة للبديل أ.
- $ث_{ب}$ تكلفة الوحدة الثابتة للبديل ب.
- $م_{أ}$ تكلفة الوحدة المتغيرة للبديل أ.
- $م_{ب}$ تكلفة الوحدة المتغيرة للبديل ب.
- ن نقطة تساوى البديل

تدريب:

طلبت إحدى الشركات من الموردين التقدم بعطاءاتهم لتوريد مادة لازمة لأحد المشروعات والكمية المطلوبة سنوياً ١٠٠٠٠ وحدة ويحتاج إنتاج هذه المادة اسطمبات وعدد خاصة. وتقدم عدد كثير من الموردين وبعد استبعاد ممن لا تنطبق عليهم الشروط تبقى العرضين التاليين وكانت بياناتهما كما يلى:

العطاء أ:

- سعر الوحدة ٩,٩ جنيه تسليم مخازن المشترى.
- يلزم للتنفيذ اسطمبات وعدد خاصة قيمتها ٢٥٤٠٠ جنيه تدفع عند التعاقد.
- تكلفة إعداد قدرها ١٠٠ جنيه لكل ١٠٠٠ وحدة.
- خصم تعجيل الدفع ٢% خلال عشرة أيام صافى ٣٠ يوماً.

العطاء ب:

- سعر الوحدة ٩ جنيه تسليم مكان الشحن.
- يلزم التنفيذ عدد واسطمبات قيمتها ٣٥٠٠٠ جنيه تدفع عند التعاقد.
- تكلفة الإعداد يتحملها المورد.
- تكلفة نقل ١٠٠٠ وحدة من مكان الشحن إلى مخـــازن المشـــترى ٥٠٠ جنيه.
- الدفع خلال ٣٠ يوماً.

ما هو أنسب عطاء تنصح به؟

الحـــــل

يجب مقارنة العطاءين على أساس مالى موحد

البيانات	عطاء (أ)	عطاء (ب)
سعر الوحدة	٩,٩ جنيه	٩,٠ جنيه
تكلفة نقل الوحدة	-	٠,٥
تكلفة إعداد الوحدة	٠,١	-
إجمالى سعر الوحدة	١٠,٠	٩,٥
اسطمبات وعدد خاصة	٢٥٤٠٠	٣٥٠٠٠
شروط الدفع	٢ % خلال ١٠ أيام صافى ٣٠ يوماً	صافى ٣٠ يوماً

١- بالمقارنة الظاهرية يبدو أن العطاء (ب) أرخص من حيث ســـعر الوحـــدة بمقدار ٠,٥ جنيه، ولكنه أعلى فـــى قيمـــة العـــدد والاســـطمبات بمقـــدار ٣٥٠٠٠ - ٢٥٤٠٠ = ٩٦٠٠ جنيه.

٢- كما يلاحظ أن العرض تضمن طلب توريد ١٠٠٠٠ وحدة سنويًا ولكن لم يحدد لمدة كم سنة.

٣- العطاء (أ) قدم خصماً نقدياً ٢% إذا تم السداد خلال ١٠ أيام ولتقرير هل يجب أن يستفيد المشترى من هذا الخصم أم لا؟ نحلل الموقف كما يلي:

إذا قررت الشركة عدم الاستفادة من الخصم فإنها ستكسب فترة ائتمان ٢٠ يوماً (زيادة فترة السداد بدون خصم إلى ٣٠ يوماً) مقابل خسارة ٢% (الخصم النقدى المعروض).

أى خسارة ٢% مقابل فترة ٢٠ يوماً

وتكون الخسارة السنوية = (٢% × ٣٦٥ يوماً في السنة) ÷ (٢٠ يوماً)

= ٣٦,٥%

وهى نسبة كبيرة لأنه بالمقارنة بسعر الفائدة فى البنك نجد أن الخسارة أعلى من سعر الفائدة، لهذا يجب الاستفادة من الخصم، وبالتالى:

يكون الخصم للوحدة = ١٠ × ٢% = ٠,٢ جنيه

أى أن سعر الوحدة = ١٠ – ٠,٢ = ٩,٨٠ جنيهاً.

ونظراً لأنه غير محدد عدد سنوات التوريد فإنه يمكن استخدام نموذج التعادل لتحديد الكمية والفترة التى يتساوى عندها البديلين كما يلى:

٩,٨ن + ٢٥٤٠٠ = ٩,٥ن + ٣٥٠٠٠

٩,٨ن – ٩,٥ن = ٣٥٠٠٠ + ٢٥٤٠٠

٠,٣ ن = ٩٦٠٠

ن = ٩٦٠٠ ÷ ٠,٣ = ٣٢٠٠٠ وحدة

أى ما يعادل

= ٣٢٠٠٠ وحدة ÷ ١٠٠٠٠ وحدة سنوياً = ٣,٢ سنة

١- فإذا كانت المنظمة المشترية تقدر أن المشروع سوف يستمر تنفيذه لمدة ٣ سنوات وأنها سوف تحتاج كل سنة نفس الكمية فإنه فى هذه الحالة سوف يكون البديلان متساويان.

٢- أما إذا كانت تقدر أن احتياجاتها أقل من ٣٢٠٠٠ وحدة فإنه يفضل البديل (أ) (لأن تكلفته الثابتة أقل).

٣- أما إذا كانت تقدر أن احتياجاتها أكثر من ٣٢٠٠٠ وحدة فإنه يفضل البديل (ب) (لأن تكلفته الثابتة أقل).

٤- وعموماً فإن تحديد الكمية بوضوح يسهل من عملية الحساب واتخاذ القرار فإذا كانت الكمية المطلوبة هى ٢٠٠٠٠ وحدة مثلاً يمكن المفاضلة بين العطاءين كما يلى:

البيانات	عطاء (أ)	عطاء (ب)
قيمة المشتريات	٢٠٠٠٠ × ٩,٨ = ١٩٦٠٠٠	٢٠٠٠٠ × ٩,٥ = ١٩٠٠٠٠
قيمة اسطمبات	٢٥٤٠٠	٣٥٠٠٠
إجمالى التكلفة	٢٢١٤٠٠	٢٢٥٠٠٠

القرار يفضل (أ)

ملحوظة:

لم تحسب قيمة الخصم للمورد (أ) لأن سعر الوحدة ٩,٨ بعد الخصم.

مشكلة المفاضلة بين العطاءات:

بعد تفريغ العطاءات فإن عملية اختيار أنسب عطاء بينها ليس عملية سهلة بسيطة لأن مقارنات الأسعار قد تكون مضللة. فقد يبدو أن هناك عطاءين متشابهين. ولكن الدراسة المتأنية تكشف أن أحدهما أعلى سعراً من الآخر. كما أن أحد العطاءات قد يكون منخفضاً في سعره بدرجة كبيرة لأنه يريد طرد منافسه الرئيسي من السوق، وسنعرض فيما يلي لبعض المشكلات الخاصة بالمفاضلة بين العطاءات.

١- مشكلة العطاءات المبالغة في الارتفاع أو الانخفاض:

عند المفاضلة بين العطاءات، فإن أكبر العطاءات مبالغة في السعر يعتبر شاذاً ويستبعد، كما العطاء الأكثر مبالغة في انخفاض السعر يثير الشك بالنسبة لواقعيته اقتصادياً ولقدرة صاحبه على الوفاء.

وعموماً عند تفريغ العطاءات وتحليلها يجب أن يرسوا العطاء على أقلها سعراً إلا في حالات معينة وهي:

أ- إذا كان مقدم أقل العطاءات غير موثوق به.

ب- إذا كان أقل العطاءات سعراً أعلى مما هو مقدر.

ج- إذا شعر صاحب العمل أن هناك تواطؤ بين مقدمي العطاءات.

٢- مشكلة العطاءات المتشابهة:

ليس بمستغرب أن تتلقى المنظمة عطاءات متشابهة من عدة مصادر، وحدوث مثل هذه الحالة أما أن يشير إلى شدة المنافسة، أو إلى وجود تواطؤ بين مقدمي العطاءات، ولذلك يجب الاحتراس عند معالجة مثل هذه المواقف.

وإذا حدث ذلك فإنه يمكن رفض كل العروض وإعادة طرح المناقصة وطلب عطاءات جديدة، أو الدخول في مفاوضات مباشرة مع مقدمي العطاءات.

٣- مشكلة ورود أخطاء فى العطاءات المقدمة:

كثيراً ما ترد أخطاء بالعطاء ومن أكثرها شيوعاً ما ينتج عــن ضــرب سعر الوحدة فى الكميات المقدرة كما يلى:

رقم البند	الوصف	الكمية	سعر الوحدة	القيمة
٣	أنابيب	٥١	١٠٠	١٥٠٠

بمراجعة عملية الضرب نجد أن القيمة الحقيقية ٥١٠٠ ولــيس ١٥٠٠ وقد يترتب على هذا الخطأ استبعاد هذا العطاء.

فى مثل هذه الحالات يكون المورد مسئول عن خطئه، إلا أنه من زاوية حسن العلاقة مع الموردين والمقاولين يقتضى الامر توجيههم إلى مثــل هــذه الأخطاء.

العروض غير الموزونة[1]:

العرض الموزون بعقود سعر الوحدة هو ذلك الذى يسعر فيه كل بنــد بحيث يشتمل على جزء من تكلفة العمل وعلى جزء من الأرباح وفى كثير من الأحيان يلجأ المقاول لرفع سعر بعض البنود وإجراء خفض مماثل بسعر بنــود أخرى دون أن يؤثر ذلك على السعر الإجمالى المقدم للعرض. والنتيجة تكــون عرضاً غير موزون. وعموماً لا تجد العروض المشتطة فى عدم توازنها قبولاً، ولا ينبغى أن يسمح بقبولها إذا تم اكتشافها، برغم أن استخدامها قد يكون له مــا يبرره فى بعض الأحيان من وجهة نظر المقاول. **ومن الأســباب التــى تــدفع لاستخدام العروض غير الموزونة نسوق الآتى:**

(1) المرجع السابق، ص ٢٩٠.

١- لصد أعمال معينة من أعمال التشييد وتشجيع أعمال أخــرى يجــد فيهــا المقاول مصلحة له.

٢- عندما يعتقد المقاول أن تقديرات المهندس لبعض البنود متدنية، وبــاللجوء للعرض غير الموزون لتلك البنود، فإنه يمكن الحصول على أرباح إضافية من الأجر الحقيقى للأعمال دون زيادة سعر العرض فى ظاهره.

٣- يعتمد بعض المقاولين غير المسئولين إلى زيادة أسعار البنــود التــى يــتم تنفيذها فى بداية عمر المشروع، مع تخفيض مماثل لبنود أخرى بالعرض، وذلك بغرض الحصول على مبالغ إضافية بالمستحقات التى يــتم صــرفها مبكراً ثم ينسحبون من المشروع، ويضع مثل هذا الوضع الجهة الضــامنة للمقاول فى موضع حرج لإكمال المشروع بما تبقى له من أموال قليلة.

٤- باللجوء للعرض غير الموزون للبنود التى سيتم إنجازها مبكراً أثناء تقــدم الأعمال فإن المقاول يمكن زيادة رأس ماله العامل لتسيير بقية الأعمال.

وتساعد هذه أيضاً فى إزالة الضغط المالى الناجم عن فــرض العشــرة بالمائة المعروضة الخاصة بالمبالغ المحتجــزة، ويعتبــر هــذا المســلك مــن الممارسات الشائعة.

ومن مجمل الأسباب التى ورد ذكرها، فإن السبب الأخير فقط هو الذى يبدو أكثر قبولاً بالذات فى الحالات التى يتم التعامل فيها مع مقــاولين يمكــن الاعتماد عليهم، فمما لا شك فيه أن مصاريف تجهيز مصنع المقــاول، وجلــب العمالة والمعدات للموقع، والمصاريف الأخرى اللازمة لإدارة رحــى العمــل، تتطلب مصاريف كثيرة، وقد لا تأتى المصاريف الخاصة ببنود أعمال التجهيــز منفصلة وحدها بالعرض، وإنما يتم تحميلها، فى كثير من الأحيان على البنــود الأخرى. وتحميل مصاريف أعمال التجهيز على البنود الأخرى يعنى أن تكلفــة أعمال التجهيز سيتم دفعها مع تقدم سير الأعمال بالمشروع، فى حين أن التكلفة

الحقيقية التي يتكبدها المقاول بخصوص أعمال التجهيز تقع عند بداية المشروع، ويمثل هذا الوضع معاناة للمقاول بسبب تجميد رأس ماله العامل لصالح أعمال المالك فقط.

ولمنع حدوث العروض غير الموزونة، فإن ذلك يتطلب معرفة تامة بأسعار تكلفة أعمال التشييد بالمنطقة التي يقام بها المشروع، وهذا يمكن من التوصل لبنود المناقصة ذات الأسعار غير المناسبة. ويمكن أن يؤدى عدم توازن العرض – إذا كانت الحالة واضحة – إلى رفض العرض برمته.

وعموماً يحسب المقاول (أو مقدم العطاء) قيمة عرضه بادئ ذي بدء دون اللجوء للإخلال بتوازن العرض للوصول لسعر تنافسي وبالتالي يتخذ السعر الذي توصل إليه لوضع العرض غير لموزون الذي سيتقدم به.

تدريب: كانت التقديرات التي أعدها مهندس المشروع والتي على أساسها طرحت المناقصة كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ مقطوع القيمة	–
٢	الألواح الحديدية المؤقتة	١٢٢٠٠	قدم مربع
٣	الألواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	قدم مربع
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	ياردة مكعبة
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	ياردة مكعبة
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن
٧	ثني الأنابيب	١٣٢٠	ياردة مكعبة
٨	الأنابيب الخرسانية	٥٠٨٠	ياردة مكعبة

وقد قام أحد مقدمي العطاءات بإعداد عطائه بناءً على هـــذه الكميـــات فكانت كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	القيمة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ مقطوع القيمة	-	-	١٧٥٠٠
٢	الألواح الحديدية المؤقتة	١٢٢٠٠	قدم مربع	٠,٠١	١٢٢
٣	الألواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	قدم مربع	٠,٨١	١٢٩٩١٥
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	ياردة مكعبة	٢,٧٥	١٤٣٠٠٠
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	ياردة مكعبة	١٦,٢٥	١٤٦٢٥٠
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن	٤٥٠,٠٠	١٩٤٨٥٠
٧	ثنى الأنابيب	١٣٢٠	ياردة مكعبة	١٣,٥٠	١٧٨٢٠
٨	الأنابيب الخرسانية	٥٠٨٠	ياردة مكعبة	١٣٠	٦٦٠٤٠٠
	الإجمالي				١٣٠٩٨٥٧

إلا أنه بالدراسة الفاحصة اكتشف مقدم العطاء أن المهندس ارتكب خطأ في تقدير كميات الألواح الحديدة المؤقتة والدائمة كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية الخطأ	الكمية الصحيحة
٢	الألواح الحديدية المقتة	١٢٢٠٠	٧٣٩٠٠
٣	الألواح الحديدة الدائمة	٧١٧٠٠	١٠٠٠٠
	المجموع	٨٣٩٠٠	٨٣٩٠٠

ورغم أن سعر الوحدة للألواح الحديدة المؤقتة متدن نسبة لإمكانية إعادة استعمالها ثانية، إلا أن ورود خطأ في تقدير كمياتها أوحى لمقدم العطاء برفع سعر هذه الوحدة، إذ يمكن أن يهيئ له من جراء الزيادة في الكميات عن الكميات المقدرة من قبل المهندس فرصة للكسب السهل إلا أن مقدم العطاء يعلم جيداً أن رفع سعر هذه الوحدة سيرفع من السعر الكلي للعرض، وبالتالي قد يحرمه ذلك من فرصة الفوز بالمناقصة، وعليه فلابد من خفض أسعار بعض البنود الأخرى ليسوى بها الزيادة الناتجة من رفع سعر الألواح الحديدة الوقتة، وبانتهاء عمليات التسوية هذه فإن السعر المفتوح للعرض غير الموزون لابد أن يأتي السعر الأولى تماماً كما لو كان العرض موزوناً.

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	القيمة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ	–	–	٢٣٩٤٣,١٨
٢	الألواح الحديدية المؤقتة	١٢٢٠٠	قدم مربع	٤,١٩	٥١١١٨,٠٠
٣	الألواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	قدم مربع	٢,٥٣	١٨١٤٠١,٠٠
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	ياردة مكعبة	٢,٧٥	١٤٣٠٠٠,٠٠
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	ياردة مكعبة	١٦,٢٥	١٤٦٢٥٠,٠٠
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن	٣٩٥,٥٤	١٧١٢٦٨,٨٢
٧	ثني الأنابيب	١٣٢٠	ياردة مكعبة	١٣,٥٠	١٧٨٢٠,٠٠
٨	الأنابيب الخرسانية	٥٠٨٠	ياردة مكعبة	١١٣,٢٠	٥٧٥٠٥٦,٠٠
	المجموع				١٣٠٩٨٥٧,٠٠

ومن هذا الجدول نلاحظ أن:

١- قام مقدم العطاء برفع أسعار الوحدة لكل من البندين ٢، ٣ وسوى هذه الزيادة بخفضه لسعر الوحدة للبندين ٦، ٨.

٢- قام برفع السعر المقطوع لتجهيز الموقع إذ أنه من البنود المتقدمة التى سيحصل على مستحقاتها وبالتالى تتاح له فرصة الحصول على مبالغ إضافية لرأس ماله العامل.

٣- بقى السعر النهائى للعرض كما كان عليه فى العرض الموزون.

وبالمحافظة على السعر التنافسى للعرض المقدم كما كان فى البداية فإن مقدم العرض يضمن لنفسه فرصة أوسع فى الفوز بالمشروع وإذا فاز مقدم العرض بالمناقصة فإن دفع مستحقاته ينبنى على الكميات الحقيقية المنفذة لكل بند كما يوضح الجدول التالى:

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	القيمة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ	-	-	٢٣٩٤٣,١٨
٢	الألواح الحديدية المؤقتة	٧٣٩٠٠	قدم مربع	٤,١٩	٣٠٩٦٤١,٠٠
٣	الألواح الحديدية الدائمة	١٠٠٠٠	قدم مربع	٢,٥٣	٢٥٣٠٠,٠٠
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	ياردة مكعبة	٢,٧٥	١٤٣٠٠٠,٠٠
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	ياردة مكعبة	١٦,٢٥	١٤٦٢٥٠,٠٠
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن	٣٩٥,٥٤	١٧١٢٦٨,٨٢
٧	ثنى الأنابيب	١٣٢٠	ياردة مكعبة	١٣,٥٠	١٧٨٢٠,٠٠
٨	الأنابيب الخرسانية	٥٠٨٠	ياردة مكعبة	١١٣,٢٠	٥٧٥٠٥٦,٠٠
	المجموع				١٤١٢٢٧٩,٠٠

وبعقد مقارنة بين مبلغ العرض الذى كان سيحصل عليه المقاول فيما لو كانت تقديرات المهندس صحيحة وبين المبالغ التى سيطالب بها المقاول نـرى الآتى:

١٣٠٩٨٥٧ قيمة العرض الأصلى (مبنية على تقديرات المهندس للكميات)

١٤١٢٢٧٩ المبالغ التى سيطالب بها المقاول عن الأعمال المنفذة.

١٠٢٤٢٢ الأرباح الإضافية المكتسبة نتيجة الأسعار غير الحقيقية للوحدات.

ومن ذلك نلاحظ:

١- عندما رفع مقدم العرض السعر للبنود التى جاء تقدير المهندس فيها متدنياً فإنه حقق أرباحاً سهلة ولم تتأثر كثيراً بخفض سعر البنود الأخرى.

٢- الزيادة فى مبلغ تجهيز الموقع لم تحدث تغييراً فى السعر الإجمالى للعرض بل ساعدت فقط المقاول فى الحصول على مبالغ مبكرة لتسيير أعماله[١].

و- إتمام التعاقد:

وتتولاه الجهة المختصة بتوقيع العقود وتقتصر سلطتها على إبرام العقد مع المتناقص الذى وقع عليه اختيار لجنة البت وليس لها أن تتعاقد مع غيره.

ويقصد **بالجهة المختصة** الموظف المسئول الذى له سلطة التوقيع على مثل هذه العقود بموجب القوانين واللوائح التى تحدد اختصاصه المالى.

وبعد اعتماد قرارات لجنة البت فى العطاءات بمعرفة الجهة المختصـة يقوم رئيس القسم المختص أو مدير المخازن بإخطار المقاولين والمتعهدين الذين قبلت عطاءاتهم بنتيجة المناقصة فيما يخصه وذلك خلال أسبوع واحـد علـى الأكثر من تاريخ اعتماد المناقصة ما لم يكن مقدم العطاء قد حدد فى عطائه مدة أكثر فيكون الإخطار قبل انتهائها بوقت كاف. على أن تتضمن هذه الإخطارات

(1) المرجع السابق، ص ٢٩٧.

مطالبتهم بإيداع التأمين النهائى فى مدى عشرة أيام من تـاريخ اليـوم التـالى للأخطار والحضور لتوقيع العقود. أما بالنسبة للعقود التى تبرم فـى الخـارج فيكون إيداع التأمين فى فترة لا تجاوز عشرين يوماً، مع عدم الإخلال بالإعفاء المقرر من التأمين للهيئة العامة والمؤسسات العامة وشـركات القطـاع العـام والجمعيات التعاونية التابعة لأحدى المؤسسات العامة.

ز- تنفيذ التعاقد:

يلتزم المورد الذى رست عليه المناقصة بتنفيذ عقد التوريد وذلك بتسليم الأصناف المتعاقد عليها فى المواعيد المحددة إلى مخازن الوزارة أو المصـلحة أو إلى المكان المتعاقد على التوريد إليه خالصة جميع المصـروفات والرسـوم ومطابقة لأمر التوريد عداً أو وزناً أو مقاساً طبقـاً للمواصـفات أو العينـات المعتمدة أو المقاس منه ويتسلم أمين المخازن منا ورده المتعهد من الأصـناف بالعدد أو الوزن أو المقاس بحضور مندوب المتعهد – ويعطى عنه إيصالاً مؤقتاً يقرر فيه حالة الأصناف من حيث سلامتها وذلك لحين أخطار المتعهد بميعـاد لجنة الفحص لكى يتسنى له حضور إجراءات الفحص والاستلام النهائى.

ويعتبر قرار اللجنة بقبول أو رفض الأصناف نهائياً بمجرد اعتماده من رئيس المصلحة.

وإذا تأخر المتعهد فى توريد كل أو بعض الكميات الصادر عنهـا أمـر التوريد فى الميعاد المحدد بالعقد فيجوز للوزارة أو المصلحة أو فروعهـا أن تتبع طريقاً من ثلاث:

أ- أما أعطاء المتعهد مهلة إضافية للتوريد على أن توقع عليه غرامة قـدرها ١% عن كل أسبوع تأخير أو جزء من أسبوع من قيمة الكمية التى يكـون المتعهد قد تأخر فى توريدها بحيث يتجاوز مجموع الغرامة ٤% من قيمة الأصناف المذكورة.

ب- أو شراء الأصناف التي لم يقم المتعهد بتوريدها خلال الموعد المحدد بالعقد أو خلال المهلة الإضافية من الغير على حساب المتعهد سواء بالممارسة أو بالمناقصة المحلية أو العامة بنفس الشروط والمواصفات المعلن عنها والمتعاقد عليها. على أن يخصم من التأمين المقدم من المتعهد أو مستحقاته لدى المصلحة أي فروق سعر ناجمة عن هذا الإجراء علاوة على ٥% من قيمة الأصناف المشتراة على حسابه كمصروفات إدارية وكذلك غرامة التأخير. ولكن ليس للمتعهد الحق في المطالبة بفرق السعر إذا تم الشراء بسعر أقل.

ج- أو إنهاء التعاقد فيما يختص بهذه الأصناف ومصادرة التأمين بما يوازي ١٠% من قيمتها دون حاجة للالتجاء إلى القضاء مع إخطار المتعهد بذلك بكتاب موصى عليه وذلك دون إخلال بحق الوزارة أو المصلحة في المطالبة بالتعويض.

وإذا قام المتعهد بالتوريد في الموعد المحدد فإن لجنة الفحص بالمكان الذي أصدر أمر التوريد تباشر إجراءات الفحص بعد إتمام عملية الاستلام وهناك احتمال من احتمالين:

أ- أما أن تكون الأصناف الموردة مطابقة ويتم في هذه الحالة صرف ثمن الأصناف الموردة في أقرب وقت ممكن بعد إتمام إجراءات التحليل الكيمائي أو الفحص الفني ومراجعتها وقبولها بمعرفة مدير المخازن.

ب- أو أن يكون صنف أو أكثر من الأصناف الموردة غير مطابق وفي هذه الحالة ترفض لجنة الفحص هذا الصنف أو الأصناف غير المطابقة ويخطر المتعهد كتابة بالبريد الموصى عليه بأسباب الرفض وبوجوب سحب الأصناف المرفوضة وتوريد بدلها.

وتسرى على توريد الأصناف المطلوبة بدلاً من الأصناف المرفوضة شروط المواعيد المحددة بحيث إذا لم يقم المتعهد بالتوريد فى الموعد المحدد أمكن للجهة صاحبة الشأن أن تسلك طريقاً من الطرق الثلاثة السابق إيضاحها.

٢- المناقصة المحدودة:

هى نوع من المناقصات العامة يقصر الاشتراك فيها على بيوت مالية أو مؤسسات معتمدة أسماؤها فى كشوف وسجلات تقرها الجهة المختصة بالوزارة أو المصلحة بعد التحرى عنها لامتيازها وكفايتها فى النواحى المالية والفنية سواء أكانت فى جمهورية مصر العربية أم فى الخارج، ويقصر الاشتراك فيها بالنسبة إلى الأصناف والمهمات المستوردة من الخارج على الشركات الحكومية المتخصصة فى استيرادها. وبالنسبة لمقاولات الأعمال يقتصر الاشتراك فيها على الشركات التى تساهم فيها الحكومة أو المؤسسات العامة بما لا يقل عن ٥٠% من رأس المال وذلك متى زادت قيمة المناقصة على ١٠٠ ألف جنيه وتسرى على المناقصات المحدودة سائر الأحكام المنظمة للمناقصة العامة[1].

والحكمة من قصر الاشتراك على مؤسسات معينة هو ضمان توافر كفايات وإمكانيات معينة فى هذه المؤسسات سواء فى النواحى المالية أو الفنية الأمر الذى يجعلها أقدر من غيرها على تحمل مسئولية التوريد أو إنجاز العمل أو القيام بالمقاولة المطلوبة بدرجة عالية عن الكفاية.

وقد يتخذ توافر شروط معينة أساساً للتحديد فى بعض الأحوال كما لو اشترط حد أدنى لرأس مال المؤسسة أو توفر ضمانات مالية لها كشرط للتقدم للمناقصة وقد يشترط توفر تخصصات معينة أو خبرات فنية فى مجالات بذاتها كشرط للتحديد كما لو اشترط تقديم ما يثبت الخبرة فى أعمال مقاولات الطرق وبيان الأعمال التى عهد بها للمؤسسة من قبل كشرط الاشتراك فى المناقصة.

(1) د. جلال بكير – مرجع سبق ذكره – ص ٣٣٥ وما بعدها.

ويدعى المتناقصون إلى الاشتراك في المناقصة المحدودة بموجب كتب موصى عليها كما يجوز النشر عنها وفقاً لما سبق إيضاحه بالنسبة للمناقصة العامة.

ويتضمن الإعلان أو الخطاب الصادر من الجهة المختصة ضرورة توافر شروط معينة كأساس لتحديد من يقبل اشتراكهم في المناقصة، وينص عادة في هذه الإعلانات والرسائل بوضوح كاف عن الشروط المطلوبة وينص على تقديم المستندات المؤيدة وعلى أن كل عطاء غير مرفق بهذه الشروط المذكورة سوف لا ينظر إليه.

وبالنسبة للأصناف والمهمات التي تقوم الشركات الحكومية المتخصصة باستيرادها من الخارج فإنه إذا وجدت أكثر من شركة حكومية متخصصة فتكون المناقصة محدودة بين هذه الشركات.

وتلجأ الدوائر الحكومية إلى تخصيص سجلات لقيد ا لموردين لكافة الأصناف وقد تشترط استيفاء المورد لبعض الشروط الشكلية من ناحية الشكل القانوني للمنشأة كما قد تشترط استيفائه لبعض الشروط الموضوعية كضرورة توفر حد أدنى لرأس المال أو توافر خبرة معينة أو سابق التوريد للجهات الحكومية. ويتم قيد هؤلاء الموردين في هذه السجلات تبعاً للأصناف التي يتعاملون فيها. ويتضمن مثل هذا الإجراء تحديد للموردين الذين يقصر الاشتراك عليهم متى توفرت فيهم الشروط الموضوعة كل في تخصصه ومجاله المقيد عليه – وذلك إذا استقر الرأى على إتباع سبيل المناقصة المحدودة.

بمعنى أن التحديد في مثل هذه الحالة إنما يتم بمعرفة الجهة الحكومية صاحبة الشأن قبل الإعلان عن المناقصة لاعتقادها أن هذا أكثر اتفاقاً مع صالح إنجاز العمل المعتزم الإعلان عنه أو حسن توريد السلعة المطلوبة.

وتسرى على هذه المناقصات المحدودة كل الشروط والأوضاع المقررة بالنسبة للمناقصات العامة فيما عدا ما يتعلق بقصر وتحديد الاشتراك فيها .

٣- المناقصة المحلية:

وهى التى يقصر الاشتراك فيها على المقاولين والتجار المحليين المقيدين فى السجل التجارى الذين تقرر الوزارة أو المصلحة المختصة إدراك أسمائهم فى القائمة التى تعدها لذلك – ولا تكون هذه المناقصة إلا عن أعمال أو توريدات لا تزيد قيمتها على خمسة آلاف جنيه[1].

ولا يجوز تجزئة المشتريات للتوصل بذلك إلى جعل المناقصة المحلية.

وتستخدم الاستمارة رقم (١٨٥ حسابات) فى حالة المناقصات المحلية ويراعى إرسالها إلى أكبر عدد ممكن من المقاولين والتجار المحليين المدرجين بالقائمة للحصول على أوفق العروض ويجوز إرسال هذه الاستمارة إلى المقاولين والتجار المحليين غير المدرجين بالقائمة بشرط الا يكون قد سبق قيدهم بالقائمة وشطبوا منها – وأن تكون أسماؤهم مقيدة بالسجل التجارى على أن يطلب منهم أداء التأمين المؤقت والنهائى مهما كانت قيمة المناقصات.

ويجب على مقدمى العطاءات المحلية مراعاة الاشتراطات الآتية:

١- يقدم العطاء فى الغلاف المطبوع المرافق للاستمارة ١٨٥ حسابات حتى الميعاد المحدد لقبول العطاءات ولا يعتد بأى ادعاء بحصول خطأ فى العطاء المقدم من المتعهد بعد هذا الميعاد.

٢- أن يقدم مع كل عطاء تزيد قيمته على مائتى جنيه تأميناً مؤقتاً لا يقل عن ٢% من مجموع قيمة العطاء.

---

(1) المرجع السابق، ص ٣٤٧.

٣- أن يودع صاحب العطاء المقبول تأميناً نهائياً قدره ١٠% من مجموع عطائه فى مدة لا تتجاوز سبعة أيام عمل من تاريخ اليوم التالى لإخطاره بقبول عطائه ولا يحصل منه هذا التأمين إذا قام خلال تلك المدة بتوريد الأصناف التى رسا توريدها أو جزء منها يكفى ثمنه لتغطية قيمة التأمين وقبلت المصلحة نهائياً ما تورد فى الحالتين.

فتح المظاريف وفحص العطاءات المحلية المقدمة والبت فيها:

أ- تفتح العطاءات المحلية فى الميعاد المحدد لذلك.

ب- تفرغ بمجرد فتحها على الاستمارة رقم ١٩٦ حسابات المكونة من أصل يبقى بالدفتر وصور ترافق العطاءات.

ج- يدرج فى كشف التفريغ أسماء التجار والمصانع الذين أرسلت إليهم الاستمارة رقم ١٨٥ حسابات ولم يرسلوا عطاءاتهم.

د- يتحدد على حسب قيمة المناقصة المحلية من له الحق فى فتح المظاريف وفحص العطاءات والبت فيها وذلك على النحو الآتى:

١- فى المناقصات التى لا تجاوز قيمتها خمسين جنيهاً يتولى رئيس القسم المختص أو مدير المخازن فتح المظاريف وفحص العطاءات المقدمة منها واعتمادها.

٢- فى المناقصات التى تزيد قيمتها عن خمسين جنيهاً ولا تجاوز مائتى جنيه تشكل لجنة برياسة رئيس المنطقة أو الفرع المختص أو من يندبه رئيس المصلحة المختص وعضوية موظفين ينتدبهما رئيس المنطقة أو الفرع (المحلى) أو رئيس المصلحة حسب الحالة وتقوم هذه اللجنة بفتح المظاريف وفحص العطاءات وتفريغها والبت فى المناقصة بعد إتمام إجراءات الفحص أو التحليل وتدون رأيها على كشف التفريغ.

٣- فى المناقصات التى تزيد قيمتها عن ٢٠٠ جنيه يتم فتح مظاريف عطاءاتها والبت فيها بمعرفة لجنتى الفتح والبت فى المناقصات العامة وتطبق عليها الأحكام المتعلقة بها فيما عدا ما يتعلق منها بالنشر أو ما ورد عنه نص خاص.

ثانياً: الممارسة:

يجوز عند الضرورة أن يتم التعاقد بطريق الممارسة سواء على شراء أصناف أو تنفيذ أعمال فى الأحوال الآتية:

١- الأشياء المحتكر صنعها أو استيرادها.

٢- الأشياء التى لا توجد إلا لدى شخص بذاته.

٣- الأشياء التى لا يمكن تحديدها بمواصفات دقيقة.

٤- الأعمال الفنية المرغوب إجراؤها بمعرفة فنيين أو أخصائيين معينين.

٥- الحيوانات والطيور والدواجن على اختلاف أنواعها، المطلوب لأغراض غير التغذية.

٦- التوريدات ومقاولات الأعمال والنقل التى تقتضى حالة الاستعجال الطارئة أو الظروف غير المنظورة لعدم إمكان تحمل إجراءات المناقصات.

٧- المهمات والبضائع التى تقتضى طبيعتها أو الغرض المرغوب الحصول من أجله عليها بأن يكون اختيارها وشراؤها من أماكن إنتاجها.

٨- التوريدات ومقاولات الأعمال والنقل إذا كانت المصلحة العامة تقتضى بأن تتم بطريقة سرية، كتوريد الأسلحة والذخائر وأعمال التحصينات، ويجب فى هذه الحالة الحصول على ترخيص من الوزير المختص.

٩- التوريدات ومقاولات الأعمال والنقل التى لم يقدم عنها أية عطـــاءات فـــى المناقصات أو قدمت عنها عطاءات بأسعار غير مقبولة وكانت الحاجة إليها لا تسمح بإعادة طرحها فى المناقصة.

ويمكن الشراء بطريقة الممارسة من الشركات التى تملك الحكومة أكثر من نصف رأسمالها ويصدر وزير الخزانة قرارات بتحديد هذه الشركات.

لجنة الممارسة:

تتولى الممارسة لجنة يكون تشكيلها، على النحو التالى:

الرئاسة:

فى الوزارات تكون رئاسة اللجنة لوكيل الوزارة المختص أو من يندبه لذلك.

وفى المصالح تكون رئاسة اللجنة لرئيس المصلحة أو من يندبه لذلك.

وفى المناطق تكون رئاسة اللجنة لرئيس المنطقة أو من يندبه لذلك.

وفى الفروع تكون رئاسة اللجنة لرئيس الفرع أو من يندبه لذلك.

العضوية:

فى الوزارات أو المصالح أو الفروع تكون عضوية لجنة الممارسة من موظفين مسئولين تتناسب وظائفهم ودرجاتهم وخبرتهم الفنية مع أهمية الصـــفقة ونوعها، ويشترك فى عضوية اللجنة من تنبيه وزارة المالية فيما تزيد قيمتـــه على ٥٠٠٠ جنيه ويكون قرار هذه اللجنة مسبباً.

البت فى الممارسة:

بعد أن تباشر لجنة الممارســة اختصاصـــها فـــى ممارســة التجـــار والمقاولين تقوم بما يأتى:

١- تحرر اللجنة محضراً تفصل فيه ما قامت به من إجراءات، ويجب عليها أن تحصل على إقرارات موقعة من التجار والمتعهدين الذين مارستهم مبيناً بها أسعارهم وشروطهم.

٢- إذا كانت اللجنة مفوضة في الشراء مباشرة بتفويض كتابي صادر من السلطة التي تملك الاعتماد – حق لها أن تبت في الممارسة مباشرة – ثم ترفع المحضر والتفويض ومستندات الشراء والمخالصات لوكيل الوزارة المختص أو رئيس المصلحة أو المنطقة أو الفرع لإحالتها إلى المختصين بالاستلام والصرف.

٣- أما إذا لم تكن اللجنة مفوضة في الشراء مباشرة فإنها ترفع توصياتها قبل التعاقد إلى وكيل الوزارة المختص أو لرئيس المصلحة أو المنطقة أو الفرع مع المحضر والإقرارات للاعتماد أو الحصول على اعتماد السلطة المختصة إذا جاوزت قيمتها حدود سلطته.

٤- يعتمد رئيس المنطقة أو الفرع توصيات لجنة الممارسة إذا لم تزد القيمة على خمسمائة جنيه.

أما إذا زادت القيمة على ذلك فيكون الاعتماد من:

أ- رئيس المصلحة لغاية ٥٠٠٠ جنيه (خمسة آلاف جنيه)، ووكيل الوزارة لغاية ٥٠,٠٠٠ جنيه (خمسون ألف جنيه) وفيما زاد عن ذلك للوزير.

ثالثاً: الشراء بالطريق المباشر:

يمكن التعاقد فى حالة الضرورة بغير مناقصة بالأمر المباشر مع مقاول أو متعهد معين ويكون ذلك:

أ- إذا لم تزد القيمة المالية على مائتى جنيه فى المشتريات العادية.

ب- إذا لم تزد القيمة المالية على خمسمائة جنيه فى مقاولات الأعمال.

ج- إذا لم تزد القيمة المالية على ألفى جنيه بالنسبة لشراء الأصناف المحتكرة من شركات فى الخارج ليس لها وكلاء فى مصر[1] وذلك بالنسبة لوكيل الوزارة المختص.

ويمكن للوزارات والمصالح العامة والهيئات أن تشترى بالطريق المباشر الأصناف اللازمة لها والمستوردة من الخارج عن طريق الشركات الحكومية المتخصصة دون إجراء مناقصة. أما إذا كان يقوم باستيراد هذه الأصناف من الخارج أكثر من شركة حكومية متخصصة فإن الشراء يتم بطريق المناقصة المحدودة فيما بينها.

ويدور البحث عن التفكير فى تطوير الجهاز الحكومى والقضاء على الروتين وتبسيط النظم الإدارية المتبعة بما يتفق مع مرحلة الانطلاق التى تمر بها الجمهورية العربية المتحدة فى الاتجاه إلى التوسع فى الشراء المباشر وخاصة وقد برز دور القطاع العام فى شتى المجالات الأمر الذى يجعل الشراء المباشر سبيلاً غير محفوف بالمخاطر أو الشكوك طالما أنه يتم من القطاع العام الذى تحدد نطاقه كالآتى:

١- بالنسبة للهياكل الرئيسية لعملية الإنتاج كالسكك الحديدة والطرق والموانى وغيرها من المرافق العامة وكذا المصارف والبنوك جميعها فإنها تدخل ضمن نطاق الملكية العامة للشعب.

---

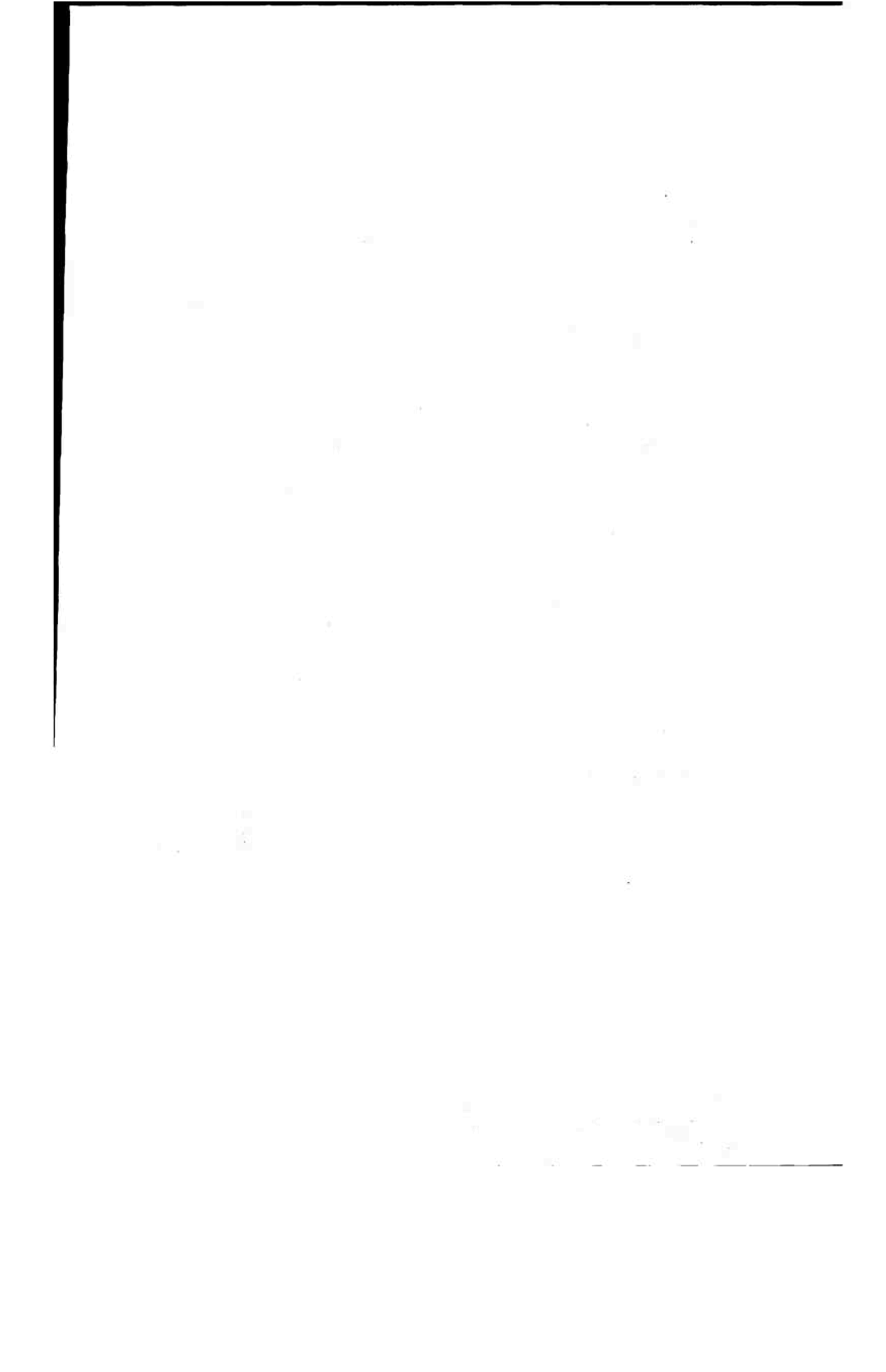
(1) المرجع السابق، ص ٣٥٢.

٢- بالنسبة للصناعات الثقيلة والمتوسطة والتعدينية في غالبيتها داخلة في إطار الملكية العامة للشعب – وحتى لو سمح بالملكية الخاصة في هذا المجال فيكون ذلك بشرط بقائها تحت سيطرة القطاع العام – أما الصناعات الخفيفة فيكون الباب مفتوحاً فيها للملكية الخاصة.

٣- أما التجارة الخارجية فصارت تحت الإشراف الكامل للعب فيما يختص بالاستيراد إذا أصبح كله في إطار القطاع العام – أما التصدير فأصبح ٧٥% منه للقطاع العام، ٢٥% فقط منه للقطاع الخاص.

٤- أما التجارة الداخلية فللقطاع العام ٢٥% منها ويترك الباقي وهو ٧٥% للقطاع الخاص والتعاوني معاً.

ومن رأينا أن الاتجاه إلى التوسع في الشراء بالطريق المباشر ينبغي أن يكون محل دراسة دقيقة حتى ولو كان من القطاع العام – ويمكن أن نؤيد هذا الاتجاه فيما لو وضعت الضمانات الكفيلة بأن يقتصر القطاع العام في الأرباح التي يحققها على الربح بمفهومه الإداري حتى لا نحمل الجهاز الحكومي في مشترياته تكلفة أكثر من الواجب دفعها في مثل هذه السلع – ويمكن أن نصل إلى ضمان عدم التفاوت الكبير بين أسعار السلع التي تتجز فيها محلات القطاع العام بأن نودع قدر الإمكان نسب الربح المسموح بها وقواعد التسعير المتبعة، وإذا أمكن أن نحقق عدم التفاوت الكبير بين أسعار السلع التي تتجر فيها محلات القطاع العام لكان من المنطق التوسع في الشراء بالطريق المباشر من هذا القطاع خاصة أنه لا يتضمن الشراء في هذه الحالة أي شبهات أو شكوك.



الفصل السابع

الحاسب الآلى والمشتريات*

يتناول هذا الفصل تعريف مفهوم الحاسوب بالأدبيات، مع مراجعة تطور أجيال الحاسب الآلى، وتكوين بيئة نظام الحاسب، ومناقشة خصائصه. كما يتناول هذا الفصل تعريفات نظام التشغيل، ووظائفه، والتمييز بين أنظمة الحاسوب وأنظمة التشغيل، ومجالات استخدام الحاسوب وعلاقة نظم المعلومات الشرائية بالحاسب.

تعريف الحاسوب:

يعرف الحاسوب بعدد من التعاريف، وأدناه مراجعة لبعض تلك التعاريف ، فقد عرف الحاسوب: "هو آلة أو مجموعة آلات إلكترونية قادرة على:

١- تلقى البيانات والتعليمات (البرامج)، وحفظها.

٢- معالجة البيانات وفقاً لمجموعة أوامر التعليمات المنسقة تنسيقاً منطقياً بسرعة فائقة ودقة كبيرة.

٣- إظهار النتائج المطلوبة (المخرجات) على وسط إخراج مناسب.

يستخدم لفظ الحاسب للدلالة على الآلات المستخدمة فى تجهيز البيانات الرقمية وفقاً للبرامج المخزونة. وهى الإلكترونية حيث أنها تتكون من دوائر وأسلاك وبوابات ومفاتيح يمر فيها التيار الكهربائى. ويركز التعريف على كون

(*) د. حكمت أحمد الراوى – نظم المعلومات المحاسبية والمنظمة – دار الثقافة – عمان ١٩٩٩، ص ٦٢ وما بعدها.

الحاسب نظام آلي، والنظام الآلي يحكمه برامج مخزونة، وقد تكون هذه الحواسيب موصلة أم غير موصلة.

ويمكن تعريف الحاسب بأنه مجموعة من الأجهزة أو الوحدات المستقلة تؤدى كل منها وظيفة معينة، وتعمل هذه الوحدات فيما بينها بأسلوب متناسق ومنظم من خلال البرمجيات Software وتكون الأجهزة والبرمجيات معاً ما يسمى بنظام الحاسوب، وهذا التعريف يؤكد على أجزاء وتكوين الحاسوب، وكذلك الربط بين تلك الأجزاء لتكوين حاسوب كامل[1].

المقارنة بين الإنسان والحاسوب:

لو قدر أن تمت المقارنة بين الإنسان والحاسوب فإنه بالإمكان توضيح ذلك بالجدول الآتي:

م	الإنســــــان	الحاســــــوب
١-	يقوم الإنسان بمعالجة البيانات فى العمليات الحسابية والمنطقية.	يقوم بالعمليات الذهنية كالحسابية والمقارنة.
٢-	يكتشف أفكار جديدة.	يتم تنفيذ العمليات بشكل آلي.
٣-	يتأثر الإنسان بالمحيط الخارجي.	لا يتأثر بالمحيط الخارجي حيث ينفذ العمليات بالكامل.
٤-	الإنسان مجموعة أحاسيس وسلوك تتأثر وتؤثر.	يقوم الحاسوب بتنفيذ العمليات بدقة متناهية قد تفوق الإنسان.
٥-	قد تكون أجور الإنسان كبيرة.	قد تكون تكلفة العمل ضئيلة.

(١) مركز الحاسوب – مقدة إلى نظام تشغيل الحاسبو الشخصي الـ DOS جامعة آل البيت ١٩٩٦

خصائص الحاسوب:

يمتاز الحاسوب بعدد من الخصائص وهي كما يلي:

١- السرعة الفائقة بأداء العمليات الحسابية وغير الحسابية والمقارنة المنطقية من خلال السرعة في إدخال البيانات، والسرعة في استرجاع البيانات والسرعة من إجراء العمليات.

٢- الدقة الفائقة بأداء العمليات الحسابية وغير الحسابية، والمقارنة المنطقية للعمليات.

٣- القدرة على تخزين البيانات والمعلومات، والبرامج الداخلية Interanal Programs بصورة مؤقتة مع إجراء العمليات، أو بصورة دائمة لغرض التوسع في طاقة التخزين.

٤- سهولة التشغيل وتعني البساطة واليسر في تشغيل واستخدام الحاسوب.

٥- مواكبة التقدم التكنولوجي، وتتميز أجهزة الحاسوب بالتطور السريع بكافة مجالاته.

تعريف نظام التشغيل Operating System:

يعرف نظام التشغيل كونه عبارة عن مجموعة من البرامج المعدة خصيصاً للتحكم بنظم الحاسوب وديمومة عمله وهناك أنواع عديدة من أنظمة التشغيل من بينها نظام التشغيل DOS الذي ينفذ على الحاسوب الشخصي IBM المتوافق مع نظام ما يرتبط به من أجهزة طرفية (طباعات، شاشات، ماسحات ضوئية، راسمة، فارة، لوحة مفاتيح)[1].

---

(1) مركز الحاسوب – مرجع سبق ذكره.

أن الغرض من نظام التشغيل هو أداء العمليات المادية اللازمة لنشاط الوحدة الاقتصادية، وهو نظام يتعلق بالأفراد والآلات، وتختلف درجة الآلية بدرجة كبيرة بين منشأة وأخرى[1].

يتضمن نظام التشغيل فى الصناعة، عمليات الشراء وتداول الخامات وتصنيع المنتج وتجميعه وتخطيط وجدولة الإنتاج والرقابة على العمليات وجودة المخزون.

وقد يعرف نظام التشغيل بأنه "عبارة عن مجموعة من البرامج الأساسية التى تسير على المستخدم الاستفادة من الأجهزة التى يتكون منها الحاسوب ومن الملحقات التابعة لـــه"، ومن هذا التعريف يمكن الاستنتاج بأن نظام التشغيل يسهل للمستخدم الاستفادة من البرامج والأجهزة المكونة للحاسوب، وكذلك يقوم نظام التشغيل بحلقة الوصول بين البرمجيات التطبيقية وبين الأجهزة المادية التى يتكون منها الحاسوب.

مجالات استخدام الحاسوب:

يستخدم الحاسوب فى عدد من المجالات، وبشكل رئيسى على المستوى الخاصى (الفردى) وعلى المستوى العام (مؤسسات وشركات) **وفيما يلى بعض الأمثلة التى توضح مجالات استخدام الحاسوب:**

١- على المجال التجارى الاقتصادى.
٢- فى المؤسسات المالية والبنوك.
٣- فى المجال العلمى والبحثى.
٤- فى المجال الإدارى.
٥- فى مجال التخطيط المالى والقوى العاملة.
٦- لدى مؤسسات الطيران المدنى.

---

(1) محمد أحمد الفيومى - مرجع سبق ذكره.

٧- في المجال الشخصي.

٨- في المجال التعليمي.

٩- في المجال الطبي.

١٠- في المجال الهندسي.

١١- في المجال المحاسبي بكافة أنواعه.

- تصميم الأنظمة الجاهزة.
- بتحليل الأنظمة Excel.
- تحليل المالي والمحاسبي.
- التخطيط للميزانيات.
- في مجال الأبحاث المحاسبية.

علاقة نظم المعلومات الشرائية بالحاسوب:

هناك علاقة قوية بين نظم المعلومات الشرائية والحاسوب، ومن مراجعة نظم المعلومات والحاسوب يلاحظ بأن الفكريين مكملين لبعضهما البعض، وأن عناصرهما لا يختلفان عن بعضهما البعض وأدناه عدد من النقاط التي توضح ذلك:

١- تعين فكرة وبنية الحاسوب على فكرة نظم المعلومات حيث لا تخرج فكرة الحاسوب عن فلسفة النظام.

٢- عناصر فلسفة النظام الرئيسية هي نفسها الأجزاء المكونة لجهاز الحاسوب الرئيسي (مدخلات، معالجات، مخرجات).

٣- فلسفة النظام الشرائي أوسع وأقدم من فكرة الحاسوب، وحيث اعتماد الحاسوب على فلسفية النظام.

٤- الحاسوب أداة تنفيذية ورقابية لفكرة النظام الشرائي.

٥- فلسفة النظام والسلوك البشرى أعطى للحاسوب التقدم والتكنولوجيا.

٦- الحاسوب أداة تخطيطية للنظام الشرائى.

٧- الترابط الذى أدى إلى التكامل بين فكرة النظام وفكرة الحاسوب.

٨- الحاجة البشرية إلى المعرفة الدقيقة والسريعة، والمكونة والمتخصصة، والبحث عن الجزئيات.

وأدناه جدول يوضح بعض النقاط التى تظهر أوجه التشابه والاختلاف بين نظم المعلومات الشرائية ونظام الحاسوب

نظام المعلومات الشرائية	نظام الحاسوب
١- كلاهما يدور حول البيانات والمعلومات	١- كلاهما يدور حول البيانات والمعلومات.
٢- كلاهما يتمثل فى العناصر الثلاثة الرئيسية، مدخلات، معالجات، مخرجات.	٢- كلاهما يتمثل فى العناصر الثلاثة الرئيسية، مدخلات، معالجات، مخرجات.
٣- أسبق فى الفكر من الحاسوب.	٣- يأتى الثانى من حيث التطور.
٤- التنظير يسبق التطبيق.	٤- أداة لتطبيق فكر نظم المعلومات.
٥- كلاهما يدور حول فكرة الاتصال.	٥- كلاهما يدور حول فكرة الاتصال.

نظام معلومات الشراء:

أهداف النظام:

يهدف هذا النظام إلى تحقيق الأغراض التالية[1]:

١- متابعة بيانات المشتريات من السلع والتى ترد للمنظمة أو التى تصرف منها.

٢- تحديد وسائل الشحن لنوعيات السلع الواردة أو الخارجة.

٣- حفظ بيانات الموردين والسلع أو الوحدات التى يتم توريدها.

مدخلات النظام:

١- مجموعة البيانات الأساسية والتى تتمثل فى:
- رمز التسليم
- كود السلعة
- كود وسيلة الشحن
- الكمية المسلمة
- قيمة الكمية المسلمة
- متوسطات الكمية أو القيمة المستهدف

٢- مجموعة بيانات المورد والتى تتمثل فى:
- رمز المورد
- كود فئة المورد (قطاع عام أو خاص)
- رقم المورد
- اسم المورد
- عنوان المورد
- كود التعامل
- اسم الوكيل أو المتعهد
- تاريخ بدء التعامل مع المورد

٣- مجموعة بيانات الأصناف أو الأجزاء وتتمثل فى:
- رقم الصنف
- اسم الصنف
- وصف الصنف
- أرقام الموردين

---

(1) د. محمد محمد الهادى – نظم المعلومات فى المنظمات المعاصـــرة – دار الشـــروق – القاهرة ١٩٨٩، ص ٤١٩ وما بعدها.

مخرجات النظام:

ينتج النظام مجموعة من التقارير التى تلبى احتياجات الإدارة ومن أهمها:

١- تقرير متابعة نشاط التوريد والذى يوضح كميات السلع التى تم استلامها مقارنة بالفترات السابقة.

٢- قائمة بالموردين خلال فترة زمنية معينة يحدد فيها اسم المورد وعنوانه والسلع أو الأجزاء التى تورد.

٣- قائمة بالسلع أو الإجراءات الموردة مرتبة هجائياً.

٤- قائمة بإحجام التعامل مع الموردين تبين أحجام التعامل ودرجة كفاءة المورد.

الملفات الرئيسية المستخدمة:

١- ملف حسابات الدائنين.

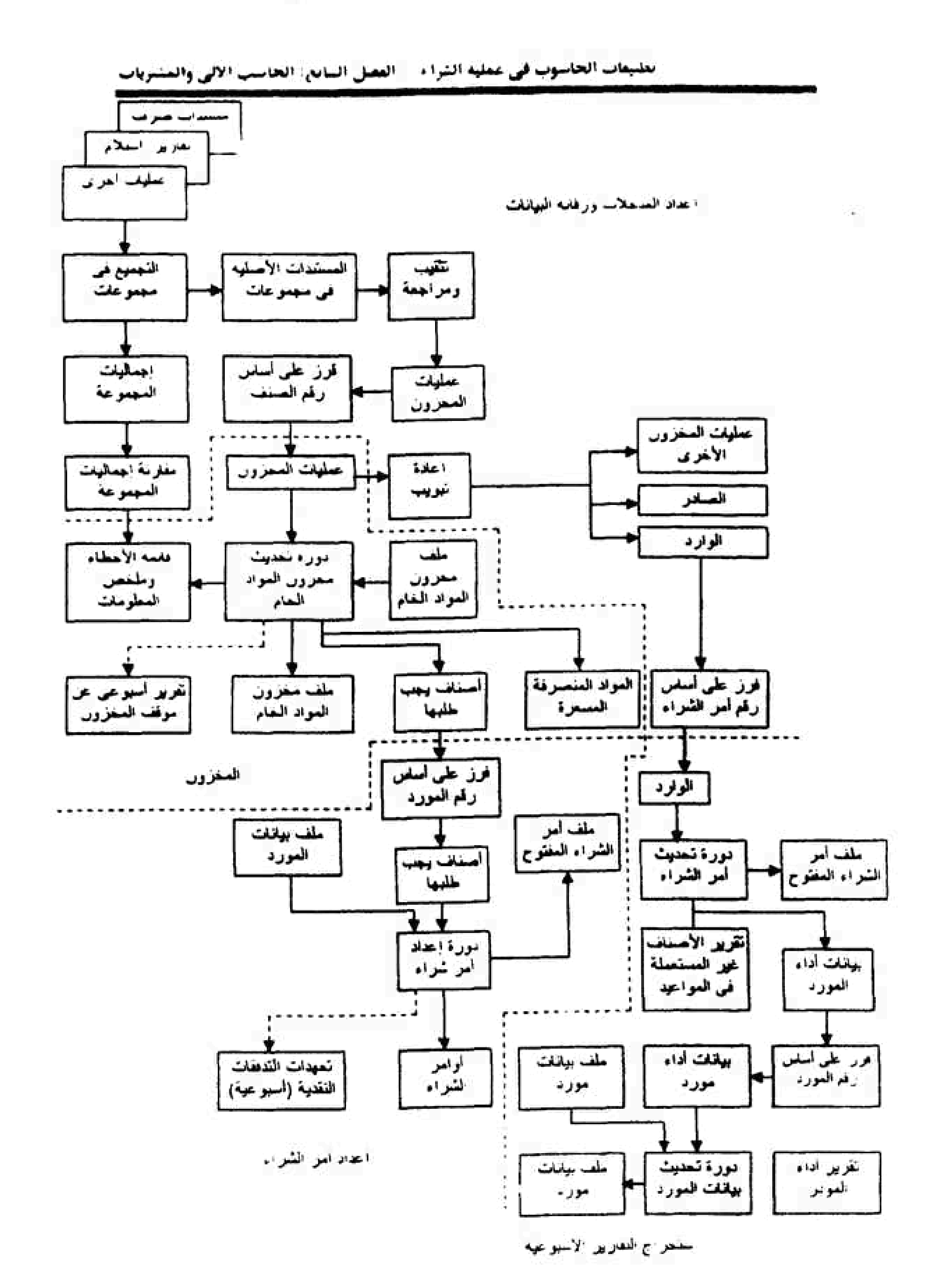
٢- ملف أوامر الشراء.

٣- ملف الموردين.

٤- ملف مراقبة المخزون.

أما عن الكيفية التى تتدفق بها البيانات والمعلومات داخل هذا النظام فتمثلها الخرائط التالية[1]:

(1) د. محمد شوقى شادى، مرجع سابق ص ٢٦٦/٢٦٨.


مستندات صرف
تقرير استلام
عمليات اخرى
اعداد المدخلات ورقابة البيانات
التجميع في مجموعات
المستندات الأصلية في مجموعات
تثقيب ومراجعة
إجماليات المجموعة
فرز على أساس رقم الصنف
عمليات المخزون
عمليات المخزون الأخرى
مقارنة اجماليات المجموعة
عمليات المخزون
اعادة تبويب
الصادر
الوارد
قائمة الأخطاء وملخص المعلومات
دورة تحديث مخزون المواد الخام
ملف مخزون المواد الخام
تقرير أسبوعي عن موقف المخزون
ملف مخزون المواد الخام
أصناف يجب طلبها
المواد المنصرفة المسعرة
فرز على أساس رقم أمر الشراء
المخزون
فرز على أساس رقم المورد
الوارد
ملف بيانات المورد
أصناف يجب طلبها
ملف أمر الشراء المفتوح
دورة تحديث أمر الشراء
ملف أمر الشراء المفتوح
دورة إعداد أمر شراء
تقرير الأصناف غير المستعملة في المواعيد
بيانات أداء المورد
تعهدات التدفقات النقدية (أسبوعية)
أوامر الشراء
ملف بيانات مورد
بيانات أداء مورد
فرز على أساس رقم المورد
اعداد امر الشراء
ملف بيانات مورد
دورة تحديث بيانات المورد
تقرير أداء المورد
مخرج التقارير الأسبوعية

حسابات الدائنين	المخازن	الاستلام	المشتريات	أعداد المدخلات	عمليات الحاسب الإلكتروني	المورد
أمر الشراء		أمر الشراء	أمر الشراء		أمر الشراء	أمر الشراء
			أمر الشراء			
تقرير الاستلام	تقرير الاستلام	تقرير الاستلام	تقرير الاستلام			
				تقرير الاستلام		
				استلام المخزون	استلام المخزون	
الفاتورة						الفاتورة
إيصال السداد				إيصال السداد	تقرير تعهدات التدفقات النقدية ← إلى المراقب المالي	
إجماليات المجموعة				اجماليات المجموعة	تقرير موقف المخزون ← إلى تخطيط الإنتاج	
			قائمة الأصناف غير المستلمة في المواعيد		قائمة الأصناف غير المستلمة في المواعيد	
			قائمة أداء المورد		قائمة أداء المورد	

تصميم ملفات قاعدة بيانات الشراء[1]:

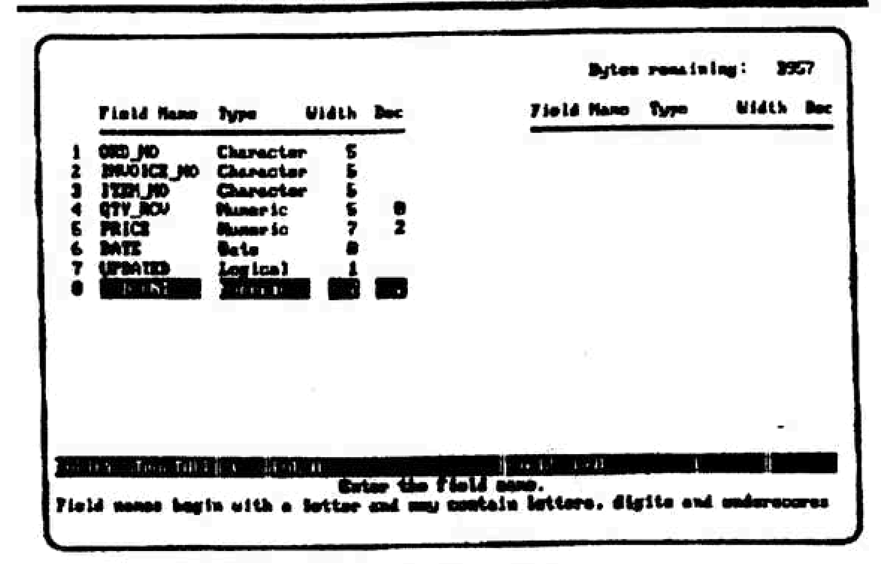
الملفات اللازمة للنظام الشرائي ثلاثة ملفات هي:

١- ملف الاعتمادات ORDER.DBF ونحتاج إليه للبحث فيه عن رقم الاعتماد قبل تسجيله بملف المشتريات. وأيضاً لمعرفة بيانات الاعتماد مثل اسم الشركة الموردة وعنوانها ... إلخ.

٢- ملف المخزون الرئيسي INV.DBF ونحتاج إليه للتحقق من وجود رقم الصنف قبل تسجيله ولمعرفة بيانات الصنف مثل اسمه ونوعه بدلاً من إعادة تسجيل هذه البيانات بملف المشتريات.

٣- ملف المشتريات PURCH.DBF وهو الملف التاريخي الذي سيشتمل على المشتريات ويتم تسجيل المشتريات بهذا الملف من واقع فواتير الشراء ونحتاج إليه لاستخراج التقارير اللازمة ولتعديل أرصدة المخزون الرئيسي بعد كل عملية شراء بإضافة الكميات المشتراة إلى الأرصدة الموجودة بالمخازن. ولإنشاء ملف المشتريات أدخل الأمر الآتي من نقط المحث. CREATE PURCH ثم أدخل المواصفات الموجودة بالشكل التالي ومنه يتضح أن ملف المشتريات يشتمل على البيانات التالية:

(1) مجدي محمد أبو العطا – التطبيقات التجارية – الطبعة الأولى – الحسيني للكمبيوتر – القاهرة ١٩٩١، ص ١١٢ وما بعدها.



Bytes remaining: 3957

	Field Name	Type	Width	Dec
1	ORD_NO	Character	5	
2	INVOICE_NO	Character	5	
3	ITEM_NO	Character	5	
4	QTY_RCV	Numeric	5	0
5	PRICE	Numeric	7	2
6	DATE	Date	8	
7	UPDATED	Logical	1	
8				

Enter the field name.
Field names begin with a letter and may contain letters, digits and underscores

مواصفات ملف المشتريات

١- رقم الاعتماد ORD_NO ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التى يشتمل عليها رقم الاعتماد فى ملف الاعتمادات وهى نفس الاسم ونفس النوع ونفس الطول. وذلك لأننا سنستخدم هذا الرقم كمفتاح لربط الملفين فيما بعد.

٢- رقم فاتورة الشراء INVOICE_NO وذلك لتمييز بضاعة كل فاتورة عن الأخرى.

٣- رقم الصنف ITEM_NO وهذا أيضاً يجب أن يخصص له نفس النوع ونفس الطول المخصص لرقم الصنف الموجود بملف المخزون الرئيسى لأننا سنستخدم هذا الرقم لربط الملفين معاً فيما بعد.

٤- الكمية المستلمة QTY_RCV.

٦- تاريخ الشراء DATE.

٧- حقل يشتمل على علامة لنتعرف منها هل هذه الكمية أضيفت بالفعل إلى رصيد المخزون الرئيسى أم لا وقد اخترنا أن يكون هذا الحقل حقل منطقى

واخترنا له اسم UPDATED وتكون محتويات هذا الحقل .F بمجر تسجيل الكمية وقبل إضافتها إلى رصيد المخازن. فإذا أضيفت إلى رصيد المخازن تعدلت إلى .T ويتولى برنامج مخصوص هذه المهمة.

٨- مقدار الخصم B_DSCNT وهذا الحقل لتسجيل مقدار الخصم الممنوح على الفاتورة وقد أضفناه لحاجتنا إليه عند استرجاع بيانات فاتورة الشراء.

إنشاء ملفات الفهرسة:

وهذا النظام يتطلب ترتيب ملف المشتريات بالطريقة التالية:

١- طبقاً لرقم الصنف لربط نظام المشتريات مع نظام المخزون الرئيسى فيما بعد.

٢- طبقاً لأرقام فواتير الشراء. وذلك للبحث عن فاتورة برقمها داخل الملف للتأكد من عدم تكرارها أثناء تسجيلها بالملف ولإظهار محتوياتها.

٣- طبقاً لرقم الاعتماد للبحث عن اعتماد برقمه داخل الملف لمعرفة الفاتورة أو الفواتير التى وصلت من هذا الاعتماد.

٤- طبقاً لرقم الاعتماد وفى داخل الاعتماد الواحد ترتب الفواتير التابعة له أيضاً للحاجة إلى إظهار أرقام الفواتير مرتبة داخل الاعتماد الواحد.

٥- طبقاً للترتيب رقم (٤) السابق بشرط ألا تتكرر الفواتير داخل نفس الاعتماد.

ويوضح الشكل التالى أسماء ملفات الفهرسة والحقول التابعة لها والمستخدمة فى النظام.

أسماء ملفات الفهرسة والحقول التابعة لها

ملف قاعدة البيانات Database file	حقل الفهرسة Key	اسم ملف الفهرس Index file	طريقة ترتيب الملف Indexed By
PURCH	ITEM_NO	ITEM_P	طبقاً لرقم الصنف
	INVOICE_NO	PUR_INV	طبقاً لرقم الفاتورة
	ORD_NO	PUR_ORD	طبقاً لرقم الاعتماد
	ORD_NO + INVOCIE_NO	ORDINV	طبقاً لرقم الاعتماد والفاتورة
	ORD_NO + INVOCIE_NO	ORDINVU	طبقاً لرقم الاعتماد والفاتورة بدون تكرار لأرقام الفواتير داخل الاعتماد

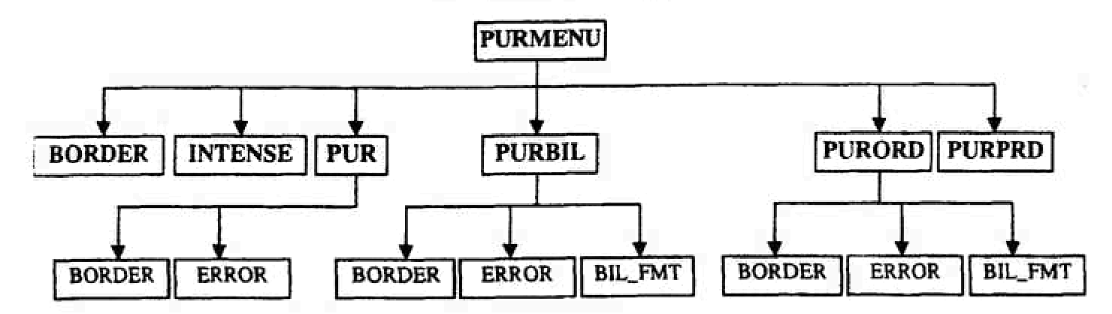
ويجب أن تنشأ ملفات الفهرسة بعد الانتهاء من إنشاء ملف قاعدة البيانات وحفظ مواصفاته والأوامر اللازمة لإنشاء ملفات الفهرسة هى:

```
INDEX ON ITME_NO TO ITEM_P
INDEX ON INVOICE_NO TO PUR_INV
INDEX ON ORD_NO TO PUR_ORD
INDEX ON ORD_NO + INVOICE_NO TO ORDINV
INDEX ON ORD_NO + INVOICE_NO TO ORDINV UNIQUE
```

تحديد برامج النظام:

الخطوة التالية فى إعداد النظام هى رسم خريطة للنظام توضح البرامج التى يشتمل عليها والتى تؤدى الوظائف المطلوبة من النظام. ويوضح الشكل التالى خريطة النظام التى توضح العلاقة بين البرامج التى يشتمل عليها. ومن هذه الخريطة يتضح أن البرنامج الرئيسى وهو PURMENU.PRG يستدعى أربعة برامج أخرى كل منها يقوم بوظيفة محددة. ويمثل كل وظيفة من هذه الوظائف مستطيل داخل خريطة النظام بالإضافة إلى مجموعة إجراءات تعرفها بتظليل الركن اليسار السفلى من المستطيل وهى كلها مألوفة باستثناء إجراء واحد فقط جديد وهو BIL_FMT وسنتناول فيما يلى شرح البرامج الموجودة بالخريطة بالإضافة إلى الإجراء الجديد.

خريطة نظام المشتريات



* **قائمة نظام المشتريات:**

يجب أن تلبى قائمة المشتريات الوظائف الأساسية الموضحة بخريطة النظام وهى:

تسجيل مشتريات جديدة – إظهار مشتريات فاتورة – إظهار مشتريات اعتماد – إظهار مشتريات عن فترة محددة. كما توضح الأشكال الآتية نظام

المشتريات والاختيارات التى يشتمل عليها أما الشكل الذى يليه فإنه يشمل على برنامج PURMENU.PRG اللازم لإظهار هذه القائمة وتنفيذ اختياراتها(١).

قائمة نظام المشتريات

```
Tuesday 26,February 1991                               Time: 15:17:03

                     Arabian Computer Center
                           C.R. 39387

                          Purchase menu

  (1)  New purchases.............
  (2)  Purchases by Bill ........
  (3)  Purchases by Order........
  (4)  Purchases during a Period
  (G)  Go to main menu...........
  (Q)  Quit to DOS...............

  Select number or colored letter ===>
```

(1) هذا البرنامج من إعداد مجدى أبو العطا – مرجع سبق ذكره.

برنامج PURMENU.PRG

```
 1 * ----------------------------------------------------------------- *
 2 * Program.....: purmenu.prg                                          *
 3 * Called form.: dbapp.prg                                            *
 4 * Programmer..: Magdi M. Abu Al-Ata                                  *
 5 * Date........: Dec. 25,1990                                         *
 6 * Purpose.....: To display purchase menu                             *
 7 * ----------------------------------------------------------------- *
 8 PRIVATE scrtitle,scrfootr,choice
 9 scrtitle = "Purchase menu"
10 scrfootr = "Select number or colored letter ===>"
11 ok = .T.
12 DO WHILE ok
13 |    choice = " "
14 |    DO border WITH scrtitle,scrfootr
15 |    * Draw menu
16 |    @10, 5 SAY  "(1)  New purchases............"
17 |    DO intense WITH 10,10,"N"
18 |    @11, 5 SAY  "(2)  Purchases by Bill ......."
19 |    DO intense WITH 11,23,"B"
20 |    @12, 5 SAY  "(3)  Purchases by Order......."
21 |    DO intense WITH 12,23,"O"
22 |    @13, 5 SAY  "(4)  Purchases during a Period"
23 |    DO intense WITH 13,29,"P"
24 |    @14, 5 SAY  "(G)  Go to main menu.........."
25 |    DO intense WITH 14,10,"G"
26 |    @15, 5 SAY  "(Q)  Quit to DOS.............."
27 |    DO intense WITH 15,10,"Q"
28 |    @22,43 GET choice
29 |    READ
30 |    * Do selected option
31 |    DO CASE
32 |    CASE choice $ "1nN"                 && If choice = 1 or n or N
33 |    |    DO pur                         && Add new purchases
34 |    CASE choice $ "2bB"                 && If choice = 2 or b or B
35 |    |    DO purbil                      && View bill purchases
36 |    CASE choice $ "3oO"                 && If choice = 3 or o or O
37 |    |    DO purord                      && View order purchases
38 |    CASE choice $ "4pP"                 && If choice = 4 or p or P
39 |    |    DO purprd                      && View purchases during a period
40 |    CASE UPPER(choice) = "G"
41 <---------RETURN                         && Go to Main menu
42 |    CASE UPPER(choice) = "Q"
43 |    |    CLEAR
44 <=========QUIT                           && Quit to DOS
45 |    OTHERWISE
46 '---------LOOP
47 |    ENDCASE
48 ENDD
49 ******************************
50 * End of file PURMENU.PRG   *
51 ******************************
```

• تسجيل مشتريات جديدة:

البرنامج اللازم لتسجيل المشتريات الجديدة عندما تصل فاتورة الشــراء هو PUR.PRG وتتلخص فكرة البرنامج فى أن البضاعة عندما تصل يجــب أن نتأكد من وجود اعتماد سابق لها بملف الاعتمادات ORDER.DPF فــإذا وجد الاعتماد يتم إدخال رقم فاتورة الشراء ولابد أن نتأكد أن رقم هذه الفاتورة لنفس الاعتماد غير موجود من قبل بملف المشتريات PURCH.DBF وذلــك لأن جهة الاعتماد الواحد واحدة، وهى لا تصدر فواتير مكررة. وإنما قد يتكرر رقم فاتورة من اعتماد آخر. فإذا وجد رقم الفاتورة بنفس الاعتماد فهذا يعنى أن الفاتورة سجلت من قبل بملف المشتريات. أما إذا لم يوجد رقم الفاتورة فتظهــر شاشة يتم تسجيل أصناف فاتورة الشراء بها ورغم أن كل صنف يحتل ســجلاً مستقلاً داخل ملف المشتريات إلا أننا نخصص لكل صنف سطراً واحــداً مــن الشاشة حتى يسهل على مدخل البيانات عمله.

وتوضح الأشكال الآتية كيفية تسجيل رقم الاعتماد ورقم الفاتورة، وأيضاً توضح شاشة تسجيل المشتريات قبل إدخال أصناف الشراء وتلاحظ أنها تشتمل على معلومات عن الاعتماد ورقم الفاتورة، وكذلك تشتمل على شكل الشاشة بعد الانتهاء من تسجيل بيانات الفاتورة وأيضاً ناتج برنــامج تســجيل المشــتريات PUR.PRG وأيضاً الخريطة التى تبني علاقة هذا البرنامج بغيره من البرامج داخل النظام. أما البرنامج نفسه فتجده فى الشكل الأخير. وأمام هذا البرنامج لنا وقفة لتوضيح فكرته بصفة إجمالية قبل شرح الأوامر والأفكار الجديــدة التــى يشتمل عليها.

إدخال رقم الاعتماد

```
Tuesday 26,February 1991                                Time: 15:28:35
              Arabian Computer Center
                   C.R. 39387

              Recording purchased items

  Order no

  Enter order no. or press ↵ to exit.
```

إدخال رقم فاتورة الشراء

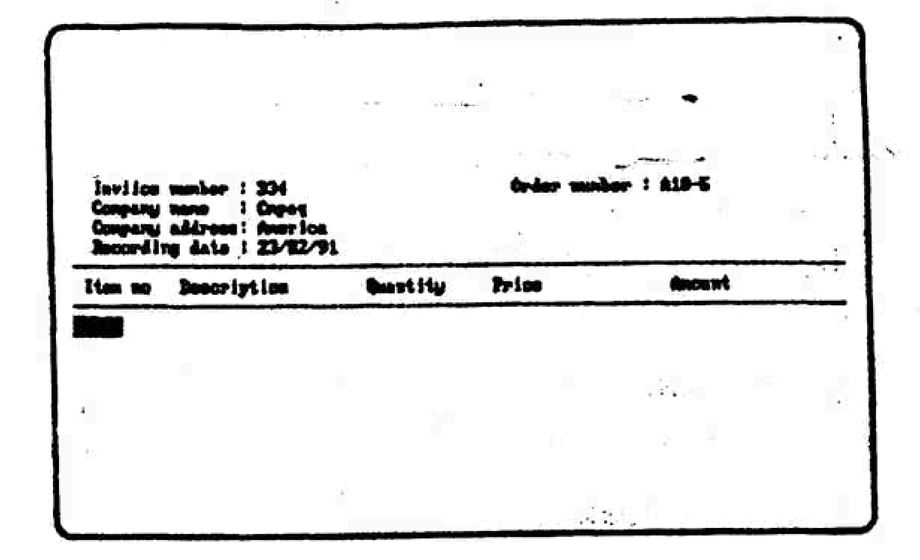
```
Tuesday 26,February 1991                                Time: 15:23:47
              Arabian Computer Center
                   C.R. 39387

              Recording purchased items

  Invoice no.

  Enter invoice no. or press ↵ to exit.
```

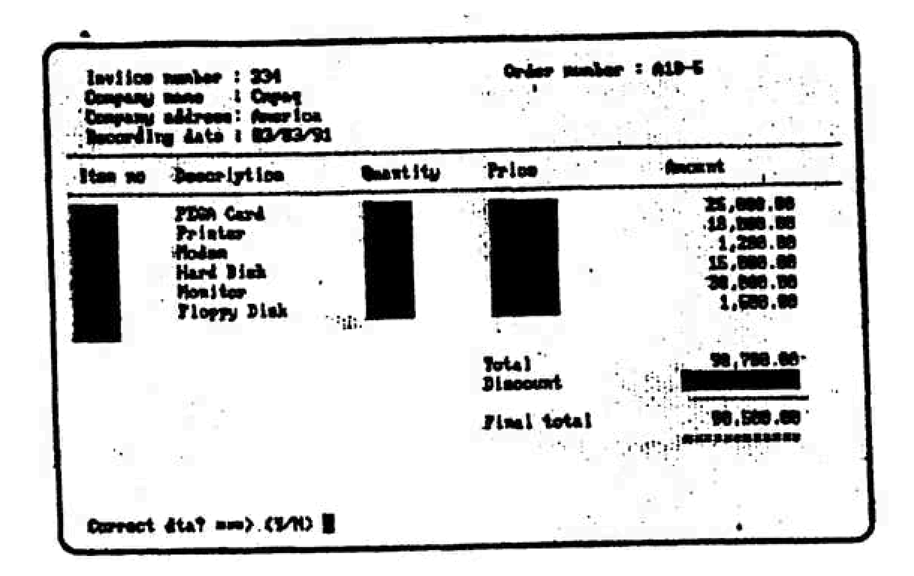
شاشة تسجيل المشتريات قبل إدخال أصناف الشراء



Invlice number : 334   Order number : A10-5
Company name : Cmpaq
Company address: America
Recording date : 23/02/91

Item no	Descriytion	Quantity	Price	Amount

شكل الشاشة بعد انتهاء تسجيل المشتريات

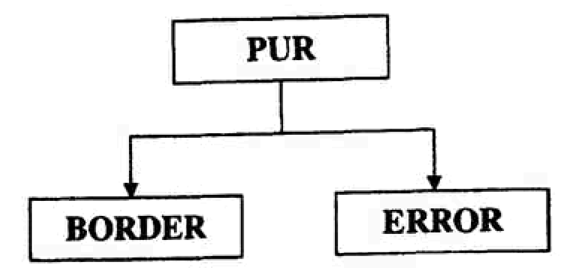


Invlice number : 334   Order number : A10-5
Company name : Cmpaq
Company address: America
Recording date : 03/03/91

Item no	Descriytion	Quantity	Price	Amount
	FDGA Card			25,000.00
	Printer			18,000.00
	Modem			1,200.00
	Hard Disk			15,000.00
	Monitor			30,000.00
	Floppy Disk			1,500.00
			Total	90,700.00
			Discount	
			Final total	90,500.00

Correct dta? ==>.(Y/N)

خريطة برنامج PUR.PRG



برنامج PUR.PRG

```
 1 * ----------------------------------------------------------------- *
 2 * Program.....: PUR.PRG                                             *
 3 * Called form.: PURMENU.PRG                                         *
 4 * Called form.: DBAPP.PRG                                           *
 5 * Programmer..: Magdi M. Abu Al-Ata                                 *
 6 * Date........: Dec. 25,1990                                        *
 7 * Purpose.....: To add goods received to purchase transaction file  *
 8 * ----------------------------------------------------------------- *
 9 PRIVATE scrtitle,scrfootr,scfoot2,itemno,invoiceno,orderno
10 scrtitle = "Recording purchased items"
11 scrfootr = "Enter order no. or press " + ;
11  CHR(17) + CHR(196) + CHR(217) + " to exit."
12 scrfoot2 = " Enter invoice no. or press " + ;
12  CHR(17)  + CHR(196) + CHR(217) + " to exit."
13 DO border WITH scrtitle,scrfootr
14 SELECT A
15 USE order
16 SELECT B
17 USE purch
18 SELECT C
19 USE inv
20 * Set up a loop to enter goods received
21 DO WHILE .T.
22 |    orderno = SPACE(5)
23 |    SELECT A
24 |    SET INDEX TO order            && indexed on ord_no
25 |    @ 16,5 SAY " Order_no " GET orderno PICTURE "@I"
```

```
26  |      READ
27  |      * Find entered order no. in order file.
28  |      SEEK orderno
29  |      DO CASE
30  |      CASE orderno = space(5)
31  |<-------EXIT
32  |      |   * if order no. not found inform the user and try again
33  |      CASE .NOT. FOUND()
34  |      |   *send an error message
35  |      |   DO error WITH "Order no. " + rtrim(orderno) + " not found. "
36  |      CASE FOUND()
37  |      |   * Set a loop to accept bill(s).
38  |      |   DO WHILE .T.
39  |      |   |   invoiceno = SPACE(5)
40  |      |   |   DO border WITH scrtitle,scrfoot2
41  |      |   |   @ 16,5 SAY " Invoice no. " GET invoiceno PICTURE "@!"
42  |      |   |   READ
43  |      |   |   * Check if the order has same invoice no.
44  |      |   |   SELECT B
45  |      |   |   SET FILTER TO ord_no = orderno
46  |      |   |   SET INDEX TO pur_inv          && Indexed on invoice_no
47  |      |   |   GO TOP
48  |      |   |   SEEK invoiceno
49  |      |   |   DO CASE
50  |      |   |   CASE invoiceno = SPACE(5)
51  |      <-----------EXIT
52  |      |   |   CASE  FOUND()
53  |      |   |   |   DO error WITH "Invoice no. "+rtrim(invoiceno) + ;
53  |      |   |   |    " already exist. "
54  |      |   |   CASE .NOT. FOUND()
55  |      |   |   |   * Add bill data to purch.dbf
56  |      |   |   |   mtotal=0
57  |      |   |   |   CLEAR
58  |      |   |   |   @1 ,2  SAY "Invitce number : " + TRIM(invoiceno)
59  |      |   |   |   @1 ,45 SAY "Order number : " + TRIM(orderno)
    |      |   |   |   @2 ,2  SAY "Company name   : " + A->comp_nam
61  |      |   |   |   @3 ,2  SAY "Company address: " + A->comp_adr
62  |      |   |   |   @4, 2  SAY "Recording date : " + DTOC(DATE())
63  |      |   |   |   @5 ,0  SAY REPLICATE(CHR(45),79)
64  |      |   |   |   ?" Item no   Description        Quantity"
65  |      |   |   |   ??"     Price               Amount "
66  |      |   |   |   @7 ,0 SAY REPLICATE(CHR(45),79)
67  |      |   |   |   row=8
68  |      |   |   |   newlin=.T.
69  |      |   |   |   * Set a loop to accept the bill data
70  |      |   |   |   DO WHILE newlin
71  |      |   |   |   |   APPEND BLANK
72  |      |   |   |   |   REPLACE invoice_no WITH invoiceno
73  |      |   |   |   |   REPLACE date WITH date()
74  |      |   |   |   |   REPLACE ord_no WITH orderno
75  |      |   |   |   |   @row,0 GET item_no PICTURE "@!"
76  |      |   |   |   |   READ
77  |      |   |   |   |   STORE item_no to itemno   && to use it with SEEK
78  |      |   |   |   |   * Make sure the item no. exist in INV.DBF file
```

```
79          itemno=trim(itemno)
80          SELECT C
81          SET INDEX TO item          && indexed on item_no
82          SEEK itemno
83          DO CASE
84          CASE len(itemno) = 0
85          |    newlin=.F.
86          CASE .not. FOUND()
87          |    DO error WITH " warning.. item no. not found"
88          |    row=row-1
89          CASE FOUND()
90          |    @row,11 SAY desc    && Say item description
91          |    SELECT B
92          |    @row,30 GET qty_rcv RANGE 1,
93          |    @row,43 GET price
94          |    read
95          |    @row,62 SAY qty_rcv*price PICTURE "9,999,999.99"
96          |    mtotal=mtotal+(qty_rcv*price)
97          ENDCASE
98          SELECT B    && in case itneno = spaces or not found
99                      && INV.DBF is the current
100         row=row+1
101         * Scrool screen if neering end
102         IF row>19
103         |    @24,1
104         |    ?
105         |    row=19
106         ENDIF
107      ENDDO (while newlin = .t. )
108      @ row+1,42 SAY "Total "
109      @ row+1,64 SAY mtotal PICTURE "9,999,999.99"
110      * Calculate discount
111      redu = 0.00
112      @row+2,42 SAY "Discount"
113      @row+2,67 GET redu PICTURE "9,999,999.99"
114      read
115      ftotal=mtotal - redu
116      @row+3,63 SAY "------------"
117      @row+4,42 SAY "Final total"
118      @row+4,63 SAY ftotal PICTURE "9,999,999.99"
119      @row+5,63 SAY "============"
120      *
121      ok=" "
122      @ 24,1 SAY  "Correct dta? ===> (Y/N)"  GET ok PICTURE "!"
123      READ
124      @24,0
125      IF ok  $ "YN"
126      |    IF ok= "N"
127      |    |    DELETE FOR invoice_no = invoiceno
128      |    |    CLEAR
129  ----------------LOOP
130      |    ENDIF
131      |    * Delete wrong records from purch.dbf
132      |    * that has invalid item no.
```

يشتمل البرنامج على ٣ دورات متداخلة وفى كل دوارة أكثر من اختيار وهذه الدورات هى:

١- الدورة الأولى:

تتكرر حتى يدخل المستفيد فراغات محل رقم الاعتماد أو يضغط مفتاح الإدخال وبها ٣ احتمالات هى:

الاحتمال الأول: أن يدخل المستفيد فراغ ليخــرج مــن الــدورة وينهــى البرنامج.

الاحتمال الثانى: أن يكون رقم الاعتماد غير موجود وهذا بسبب ظهــور رسالة خطأ والعودة إلى بداية الدورة لتكرار إدخال الرقم الصحيح.

الاحتمال الثالث: أن يكون رقم الاعتماد موجوداً وهذا الاحتمــال ينشــئ الدورة الثانية.

٢- الدورة الثانية:

تتكرر حتى يدخل المستفيد فراغات محل رقم الفاتورة وبهــا أيضــاً ٣ احتمالات هى:

الاحتمال الأول: أن يدخل المستفيد فراغ يسبب الخــروج مــن الــدورة والعودة إلى بداية الدورة الاولى.

الاحتمال الثانى: أن يكون رقم الفاتورة مسجلاً من قبل وهذا يسبب ظهور رسالة خطأ والعودة إلى بداية الدورة لتكرار إدخال الرقم الصحيح.

الاحتمال الثالث: أن يكون رقم الفاتورة غير موجود وهنا يتم قبول بيانات الفاتورة

والآن نعود لشرح منطق البرنامج والأوامر التي يشتمل عليها بالتفصيل[1]:

- يبدأ البرنامج بتخصيص حقول ذاكرة لتستخدم داخل هذه البرنامج فقط (سطر رقم ٩).
- ينشئ حقول ذاكرة حرفية لتستخدم داخل البرنامج (سطر ١٠ – ١٢) وقد استخدمنا في سطر ١١، ١٢ الوظيفة ( )CHR لنحصل على الحرف المقابل للكود وبها يمكن إظهار حروف غير موجودة بلوحة المفاتيح. والحروف الثلاثة المقابلة للأكواد ١٧، ١٩٦، ٢١٧ ينتج عنها هذه العلامة ـــ.
- يتم اختيار المنطقة الأولى (سطر ١٤) وفتح ملف ORDER بها (سطر ١٥) لأن به أرقام الاعتمادات ونحن سنبحث عن رقم الاعتماد الذى أدخل في ملف الاعتمادات. وبالمثل نختار المنطقة الثانية (سطر ١٦) ونفتح ملف PURCH بها (سطر ١٧) لأنه الملف الذى تسجل به المشتريات وكذلك نختار المنطقة الثالثة (سطر ١٨) ونفته بها ملف INV (سطر ١٩) لأن به البيانات الأساسية للأصناف. ومعروف أنها يمكننا تقسيم الذاكرة إلى عشرة مناطق ليوضع بكل منطقة ملف قاعدة بيانات ويخص كل منطقة رقم من ١ إلى ١٠ أو حرف من A إلى J ليدل عليها. ويبقى المؤشر داخل أى ملف في موضعه داخل الملف إذا انتقلنا من منطقة (أو ملف) إلى أخرى.
- تنشأ دوارة لا نهائية بأمر .DO WHILE .T في سطر (٢١) وهذه الدوارة تتكرر إلى ما لا نهاية إلا إذا تحقق الشرط الذى يستدعى أمر EXIT ليتم الخروج منها.
- يتم اختيار المنطقة A وبها ORDER.DBF ملف ليكون هو الملف الحالى (سطر ٢٣) ويتم اختيار الترتيب طبقاً لرقم الاعتماد (سطر ٢٤).
- يتم قبول رقم الاعتماد من المستفيد (سطر ٢٥، ٢٦) والبحث عن هذا الرقم داخل الملف المفتوح (سطر ٢٨) وهنا يمكن أن تتحقق واحدة من الحالات التالية:

---

(1) د. مجدى أبو العطا – مرجع سابق.

- **الحالة الأولى:** أن تدخل فراغات أى أن يضغط المستفيد مفتاح الإدخال (سطر ٣٠) ونتيجتها الخروج من الدوارة أى إنهاء البرنامج.
- **الحالة الثانية:** أن يكون رقم الاعتماد غير موجود (سطر ٣٣) وهنا تظهر رسالة تفيد ذلك وتطلب إعادة المحاولة لأن معنى ذلك أن المستفيد أخطأ فى كتابة الرقم وبالتالى يتكرر تنفيذ الدوارة (سطر ٣٥).
- **الحالة الثالثة:** أن يكون رقم الاعتماد موجوداً (سطر ٣٦) وفى هذه الحالة تفتح دوارة داخل الدوارة الأولى ليدخل من خلالها رقم الفاتورة. وبعد إدخال رقم الفاتورة يختار ملف المنطقة B وهو ملف PURVH.DBF (سطر ٤٤).

- يتم اختيار السجلات التى تخص رقم الاعتماد الذى أدخل فى الدوارة الأولى فقط (سطر ٤٥) وتهمل باقى السجلات من وجهة نظر قاعدة البيانات.
- يتم اختيار فهرس PUR_INV.NDX (سطر ٤٦) ويعنى ترتيب الملف طبقاً لرقم الفاتورة لأننا سنبحث فيه عن رقم الفاتورة الذى أدخل.
- نبحث عن رقم الفاتورة فى ملف المشتريات PURCH.DBF (سطر ٤٨) وبعد البحث **يتم تنفيذ واحدة من الثلاث حالات التالية:**

١- الخروج من الدوارة إذا لم يدخل شئ محل رقم الفاتورة (سطر ٥٠-٥١).

٢- إذا كان الرقم موجوداً يتم إعلام المستفيد بأن الرقم موجود داخل نفس الاعتماد وإعطاءه فرصة لتكرار إدخال الرقم الصحيح (سطر ٥٢ - ٥٣).

٣- إذا كان الرقم غير موجود (سطر ٥٤) يحدث الآتى:

- إنشاء حقل ذاكرة رقمى (سطر ٥٦).
- مسح الشاشة (سطر ٥٧) وكتابة البيانات التالية فى السطور الأربعة الأولى: رقم الفاتورة (سطر ٥٨)، ورقم الاعتماد (سطر ٥٩)، واسم الشركة الموردة ويؤخذ من الملف الموجود بالمنطقة A وهو ملف الاعتمادات ORDER.DBF (سطر ٦٠). ولذلك فإن هذه العلامة A-> تعنى البحث عن حقل COMP_NAM فى المنطقة A. وعنوان الشركة (سطر ٦١) وتاريخ اليوم (سطر ٦٢) وقد استخدمنا DTOC( ) وظيفة لأن العبارة حرفية.

- فى سطر ٦٣ يتم تكرار الحرف المقابل للكود ٤٥ عدد ٧٩ مرة وهذا الحرف هو علامة الشرطة.
- تكتب عناوين الحقول فى السطر التالى – لاحظ أننا استخدما أمر ?? لتكتب البيانات التى تليه فى نفس السطر.
- تنشأ دوارة لإضافة سجل جديد تتكرر حتى تصير محتويات NEWLIN هى F. (سطر ٧٠) وتبدأ الدوارة بإضافة سجل خالٍ فى نهاية الملف المفتوح وهو ملف المشتريات (سطر ٧١) واستبدال حقل رقم الفاتورة بالرقم الذى أدخله المستفيد من لوحة المفاتيح (سطر ٧٢)، وحقل التاريخ بالتاريخ المسجل بالحاسب (سطر ٧٣)، ورقم الاعتماد بالرقم الذى أدخل (سطر ٧٤).
- يتم قبول رقم الصنف وتخزينه بحقل آخر لأننا سنبحث عن هذا الرقم فى ملف المخزون الرئيسى INV.DBF.
- نختار المنطقة C ليكون ملف INV.DBF هو الملف الحالى (سطر ٨٠) ونختار معه الترتيب طبقاً لرقم الصنف (سطر ٨١).
- نبحث عن رقم الصنف الذى أدخل فى ملف المخزون وهنا أيضاً أمامنا ٣ احتمالات:

١- أن ندخل فراغ محل رقم الصنف وهذا معناه أن طول رقم الصنف = صفر لأننا طبعاً لم ندخل شيئاً (سطر ٨٤) وهذا بسبب استبدال محتويات NEWLIN بالقيمة .F. أى الخروج من الدوارة والانتقال إلى الدوارة السابقة (سطر ٨٥).

٢- أن يكون الرقم الذي أدخل غير موجود بالملف وهنا تظهر رسالة خطأ ويُعطى المستفيد الفرصة لتكرار إدخال الرقم الصحيح (سطر ٨٦ - ٨٧).

فى حالة إدخال رقم صنف خطأ نطرح ١ من رقم السطر الحالى لأننا دائماً نضيف (١) لرقم السطر للانتقال إلى سطر جديد لإدخال الصنف التالى من الفاتورة. وفى هذه الحالة نود إدخال رقم الصنف الصحيح فى نفس السطر الذى أدخل فيه الرقم الخطأ (سطر ٨٨).

٣- أن يكون الرقم موجوداً بملف المخازن (سطر ٨٩) فيتم كتابة اسم الصنف لأن اسم الصنف مسجل بملف المخازن (سطر ٩٠) ثم نختار ملف المشتريات ثانية (سطر ٩١) ويتم قبول الكمية والسعر فى السجل الخالى الذى أدخلناه قبل ذلك (سطر ٩٢ - ٩٤). نضرب الكمية × السعر ونكتب الناتج على الشاشة (سطر ٩٥) ثم يتم تجميع حاصل ضرب الكمية × السعر تمهيداً لمعرفة إجمالى الفاتورة (سطر ٩٨).

- نعود لاختيار ملف المشتريات (سطر ٩٨) لأن ملف المخزون سيبقى هو الملف الحالى فى حالتين: إذا أدخلنا فراغات محل رقم الصنف أو إذا كان رقم الصنف غير موجود بالمخازن.

- نضيف (١) لرقم السطر الحالى لننقل المؤشر إلى السطر التالى لموقعه على الشاشة (سطر ١٠٠).

لأننا لا ندرى عدد الأصناف التى ستدخل من فاتورة الشراء فهناك احتمال أن تزيد عن المساحة المخصصة على الشاشة ولذلك فإن قاربنا من نهاية الشاشة فإننا نلجأ إلى حيلة صغيرة وهى طى الشاشة سطر لأعلى إذا وصلنا إلى سطر رقم ١٩ على الشاشة (سطر ١٠٢ – ١٠٥).

- قلنا إن هذه الدوارة تغلق إذا أدخلنا فراغات محل رقم الصنف وهذا يحدث إذا انتهت الأصناف التى نريد تسجيلها فإذا حدث ذلك فإننا نسجل المجموع والخصم والمجموع النهائى للفاتورة. (سطر ١٠٨ – ١١٩). وقد اخترنا الأماكن المناسبة التى ستظهر أمام المجموع مثل كلمة TOTAL أو الخصم مثل كلمة DISCOUNT.

- يعطى البرنامج فرصة أخرى لإلغاء هذه الفاتورة قبل تسجيلها إذا رأى المستفيد أنها تشتمل على بيانات خاطئة (سطر ١٢١ – ١٣٠) فإذا رد المستفيد على رسالة هل البيانات صحيحة بلا (N) يتم حذف السجلات التى تشتمل على رقم الفاتورة التى أدخلت (سطر ١٢٧) وهذه هى الوسيلة التى تميز سجلات هذه الفاتورة عن غيرها من سجلات الملف ثم تمحى الشاشة (سطر ١٢٨) ونعود لبداية الدوارة الحالية (سطر ١٢٩) أى الدوارة التى تطلب إدخال رقم فاتورة (لاحظ اتجاه السهم الموجود أمام أمر LOOP).

- قلنا أن المستفيد إذا أخطأ فى إدخال رقم الصنف تظهر رسالة تفيد ذلك ويعود لتكرار إدخال الرقم الصحيح إلا أن الرقم الخطأ تم إضافته إلى ملف PURCH.DBF لأننا نضيف دائماً سجلاً خالياً قبل كتابة رقم الصنف ولذلك فإننا نلجأ قبل إنهاء البرنامج إلى حذف هذه السجلات الخطأ. ونعرف هذه السجلات الخطأ لأنها تشتمل فقط على رقم السجل وبالتالى فإنها ستشتمل على رقم صفر فى حقل الكمية (سطر ١٣٣). لاحظ أن أمر DELETE فى سطر ١٢٧ وسطر ١٣٣ يضع علامة فقط أمام السجلات أما الحذف فيتم بأمر PACK. وقد استبعدنا أمر PACK فى هذا البرنامج لأنه يستغرق وقتاً طويلاً أثناء التنفيذ.

- يتم استبدال حقل B_DSCNT بقيمة خصم الفاتورة - إن وجد - لاسترجاعه فيما بعد فى برامج التقارير (سطر ١٣٥).
- قبل إدخال بيانات فاتورة جديدة نعيد ملف المشتريات إلى حالته السابقة بأمر SET FILTER TO (سطر ١٣٨).
- بعد إغلاق الملفات وقبل الخروج من البرنامج تلاحظ أننا وضعنا علامة * أمام أمر DO UPDTPU (سطر ١٤٤) لإلغاء عمل هذا الأمر. وقد عمدنا إلى ذلك بدلاً من حذف هذا السطر والغاية من ذلك توضيح أنه بإمكانك تنفيذ برنامج تعديل أرصدة المخازن بناء على كميات المشتريات التى تم إضافتها.

• الاستفسار عن فاتورة شراء:

الاختيار الثانى فى قائمة المشتريات هو الاستفسار عن مشتريات فاتورة وفى هذا البرنامج يحتاج مدير الشركة عند الاستفسار عن فاتورة الشراء لإظهار محتويات الفاتورة بشكل مماثل لشكل الفاتورة الواردة فالشكل التالى يوضح شكل فاتورة تم الاستفسار عنها بإدخال رقمها والبرنامج اللازم للاستفسار عن فاتورة شراء هو PURBIL.PRG وتتلخص وظيفته فى التأكد من وجود رقم الفاتورة أولاً. ثم إظهار بياناتها والخصم إن وجد والإجمالى النهائى. ويشتمل الشكل آخر على الخريطة التى توضح علاقة هذا البرنامج بغيره من البرامج داخل النظام كما يشتمل شكل ثالث على محتويات البرنامج.

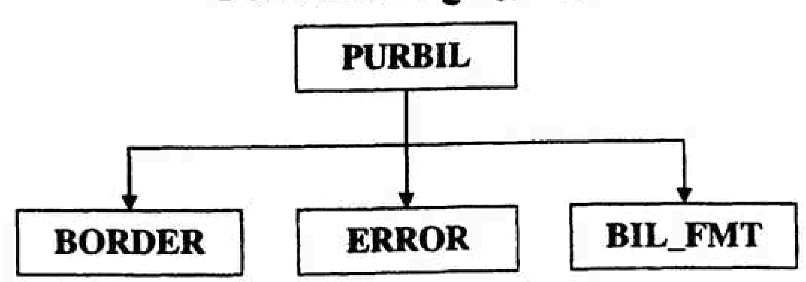
إظهار بيانات فاتورة شراء

Invoice No. 8334
================

Item No.	Description	Quantity	Fprice	Amount
B-25C	PEGA Card	50	900.00	45000.00
B-312	Printer	10	1000.00	10000.00
B-445	Modem	3	400.00	1200.00
B-324	Hard Disk	20	950.00	19000.00
B-319	Monitor	50	700.00	35000.00
B-654	Floppy Disk	1000	2.00	2000.00
			Total invoice	128200.00
			Discount	200.00
			Final total	128000.00

Inquire another invoice? (Y/N)

خريطة برنامج PURBIL.PRG



برنامج PURBIL.PRG

```
1 * ----------------------------------------------------------------- *
2 * Program.....: purbil.prg                                          *
3 * Called form.: purmenu.prg                                         *
4 * Called form.: dbapp.prg                                           *
5 * Programmer..: Magdi M. Abu Al-Ata                                 *
6 * Date........: Dec. 25,1990                                        *
7 * Purpose.....: To display purchases for bill of loading            *
8 * ----------------------------------------------------------------- *
9 PRIVATE scrtitle,scrfootr,invno
10 scrtitle = "Displaying invoice purchases"
11 scrfootr = "Enter invoice no.  or press Enter " ;
11  CHR(17)+CHR(196)+CHR(217)+ " key to exit "
12 yn = " "
13 invno = "?"
14 ftotal = 0.00
15 SELECT B
16 USE inv INDEX item                 && Indexed on item_no
17 SELECT A
18 USE purch
19 DO WHILE invno # " "
20 |     SET INDEX TO pur_inv        && Indexed on invoice_no
21 |     DO border with scrtitle,scrfootr
22 |     * Get wanted invoice no.
23 |     invno = SPACE(5)
24 |     @ 16,5 SAY " Invoice no. " GET invno PICT "@!"
25 |     READ
26 |     * Check if the invoice already exist
27 |     SEEK invno
28 |     DO CASE
29 |     CASE invno = " "
30 |<-------EXIT
31 |     CASE .NOT. FOUND()
32 |     |    DO error WITH "Invoice no. " + rtrim(invno) + " not found "
33 |     CASE FOUND()
34 |     |    SET INDEX TO       && Close index to set filter
35 |     |    SET HEAD OFF       && Turn field title off
36 |     |    SET FILTER TO invoice_no = invno
37 |     |    GO TOP
38 |     |    SET RELATION TO item_no INTO B
39 |     |    DO bil_fmt
40 |     |    SET HEAD ON
41 |     |    SET FILTER TO
42 |     |    *
43 |     |    @ 24,5 SAY "Inquire another invoice? [Y/N] " GET YN PICT "!"
44 |     |    READ
45 |     |    IF yn='N'
46 |<-----------EXIT
47 |     |    ENDIF
48 |     ENDCASE
49 ENDDO                           && While invoice no # spaces
50 CLOSE DATABASES
51 RETURN
52 *****************************
53 * End of file PURBIL.PRG   .*
54 *****************************
```

يستدعى البرنامج ٣ إجـراءات منهـا إجـراء واحـد جديـد وهـو BIL_FMT. والبرنامج أيضاً يستخدم مفهوم التعامل مع أكثر من ملف موجود بالذاكرة ويستخدم أمر SELECT، وينشئ دوارة تتكرر حتى يدخل المسـتفيد فراغات محل رقم الفاتورة (سطر ١٩-٤٩). أو يرد على رسالة تظهـر بعـد عرض محتويات الفاتورة بلا (N) وتبدأ الدوارة بقبول رقم الفاتورة من المستفيد (سطر ٢٤-٢٥) والبحث عنهما فى ملف المشتريات (سطر ٢٧). ثم تنفيذ واحدة من الحالات التالية:

- الخروج من الدوارة نتيجة لتنفيذ أمر EXIT بعد إدخال فراغات محل رقـم الفاتورة (سطر ٢٩ – ٣٠).
- إظهار رسالة خطأ إذا لم تكن الفاتورة موجودة بالملف ثم إعـادة المحاولـة (سطر ٣١ – ٣٢).
- إظهار محتويات الفاتورة إذا كانت موجودة بالملف (٣٣ – ٣٩) ولكى تظهر محتويات فاتورة الشراء على شاشة واحدة يتم الآتى:
  - إغلاق ملف الفهرس (سطر ٣٤) وإلغاء أسماء الحقول التى تظهر فـوق البيانات مع أمر LIST أو DISPLAY (سطر ٣٥).
  - جعل ملف المشتريات يبدو كما لو كان يشتمل علـى سـجلات الفـاتورة المقصودة فقط باستخدام أمر SET FILTER (سطر ٣٦).
  - ربط ملف المشتريات مع ملف المخازن الموجودة فى المنطقة B مرتبـاً طبقاً لرقم الصنف. ربطهما معاً باستخدام الحقل المشترك بينهما و هو رقم الصنف ITEM_NO (سطر ٣٨) والغرض من ذلك أن تظهر بيانـات السجل الذى يحمل نفس رقم الصنف من الملفين فى سـطر واحـد كمـا سنرى داخل الإجراء BIL_FMT بعد قليل.
  - استدعاء الإجراء BIL_FMT لكتابة محتويات الفاتورة (سطر ٣٩).

- بعد إظهار محتويات الفاتورة يتم عمل أمـر SET HEAD إلـى وضـعه الأصلى (سطر ٤٠) وكذلك إعادة الملف إلى وضعه الأصلى الذى يظهر كل سجلات الملف (سطر ٤١).

ثم يسأل المستفيد عما إذا كان يريد الاستفسار عن فاتورة أخرى أم لا. فـإذا كانت الإجابة لا يتم الخروج من الدوارة وإنهاء البرنامج.

الإجراء BIL_FMT:

يشتمل الشكل التالى على محتويات الإجـراء BIL_FMT وتـتلخص وظيفته فى إظهار محتويات الفاتورة على الشاشة والإجراء يبدأ بمسح الشاشـة (سطر ٢٤٥) وكتابة رقم الفاتورة (سطر ٢٤٦) وأسماء أعمدة التقدير (سـطو ٢٤٨ – ٢٥٠) وقد استخدمنا لهذا الغرض الوظيفة TRIM() لحذف الفراغات الموجودة على يمين الرقم إن وجدت والوظيفة REPLICATE() لتكرار حرف الشرطة المتصلة لرسم خط أفقى بعرض الشاشة والوظيفة LEN( ) وتعنى طول كذا.

- استخدمنا أمر LIST (سطر ٢٥١) وهو من الأوامر البدائية بعـد تطويعـه لعميل بكفاءة أكثر وذلك بإضافة الاختيار OFF ويعنى ويعنى إلغاء أرقـام السجلات التى تظهر على يسار السجل تلقائياً وترك فراغات مناسـبة بـين الحقول لتناسب العناوين التى اخترناها فى سطر ٢٤٩ وفـى آخـر حقـل استخرجنا حاصل ضرب الكمية (OTY_RCV) × السعر (PRICE) وعدد الفراغات بين الحقول فى أمر List مسألة تنظيمية ترجع إليك حسب مساحة الشاشة ومواقع البيانات عليها.

- استخرجنا مجموع حاصل ضرب الكمية × السعر لنحصل على إجمالى الفاتورة قبل الخصم (سطر ٢٥٢) وقد وضعنا الناتج فى حقل الذاكرة BTOTAL لإظهاره بعد ذلك.
- كتبنا إجمالى الفاتورة فى الموقع المناسب على الشاشة (سطر ٢٥٤ – ٢٥٥).
- رجعنا بالمؤشر الموجود بالملف سجلاً للخلف (سطر ٢٥٦) لأن أمر LIST يضع المؤشر فى آخر الملف ورجوعنا إلى الخلف بمقدار سجل واحد يتيح لنا قراءة مبلغ الخصم الموجود ضمن حقول السجل.
- كتبنا الخصم فى الموقع المناسب على الشاشة (سطر ٢٥٧ – ٢٥٨).
- بطرح الخصم من إجمالى الفاتورة تحصل على الصافى النهائى للفاتورة (سطر ٢٥٩).
- كتبنا الإجمالى النهائى فى الموقع المناسب على الشاشة بعد رسم خطوط مناسبة قبله وبعد (سطر ٢٦٠ – ٢٦٣).

الإجراء BIL_FMT

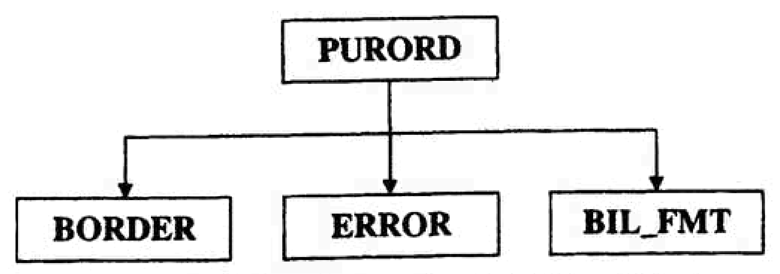
```
240 ***************
241 * Procedure  : bil_fmt
242 * Purpose    : Draws bill(s) screen format
243 ***************

244 PROCEDURE bil_fmt
245 CLEAR
246 @ 0,5 SAY "Invoice No. "+RTRIM(invno)
247 @ 1,5 SAY "=========== "+ REPLICATE(CHR(61),LEN(TRIM(invno)))
248 @ 3,0 SAY REPLICATE(CHR(196),80)
249 @ 4,0 SAY " Item No.  Description"+SPACE(9)+"Quantity"+ ;
249  SPACE(6)+"Price"+SPACE(18)+"Amount"
250 @5,0 SAY REPLICATE(CHR(196),80)
251 LIST OFF item_no,SPACE(3),B->desc,SPACE(5),qty_rcv,SPACE(7), ;
251  price,SPACE(12),qty_rcv * price
252 SUM qty_rcv*price TO btotal
253 @ ROW()+1,64 SAY "----------------"
254 @ ROW()+1,40 SAY "Total invoice"
255 @ ROW(),66 SAY btotal
256 SKIP - 1
257 @ROW()+1,40 SAY "Discount"
258 @ROW(),72 SAY b_dscnt
259 ftotal=btotal - b_dscnt
260 @ ROW()+1,64 SAY "----------------"
261 @ROW()+1,40 SAY "Final total"
262 @ROW(),66 SAY FTOTAL
263 @ ROW()+1,64 SAY "================"
264 RETURN
265
266 ***************
267 * Procedure  : pswrd
268 * Purpose    :
269 ***************
```

الاستفسار عن مشتريات اعتماد:

يتيح الاختيار الثالث في قائمة المشتريات الاستفسار عن مشتريات اعتماد لأن الاعتماد قد يصل على فاتورة أو أكثر كما سبق أن أوضحنا. والبرنامج اللازم لهذا الغرض هو PURORD.PRG ويشتمل التالي على الخريطة التي توضح علاقة هذا البرنامج بغيره من البرامج داخل النظام. وهو يستدعي الإجراءات التي يستدعيها برنامج الاستفسار عن مشتريات فاتورة السابق. وتوضح الأشكال التالية محتويات هذا البرنامج

خريطة برنامج PURORD.PRG



كما يشتمل الشكل التالى على محتويات هذا البرنامج.

برنامج PURORD.PRG

```
 1 * -------------------------------------------------------------------*
 2 * Program     : PURORD.PRG                                          *
 3 * Author      : Magdi M. Abu Al-Ata                                 *
 4 * Date        : October 24, 1990                                    *
 5 * Purpose     : Displays purchases by one order                     *
 6 * Called from: PURMENU.PRG                                          *
 7 * Called from: DPAPP.PRG                                            *
 8 * -------------------------------------------------------------------*
 9 PRIVATE scrtitle,scrfootr,ordno,invno
10 scrtitle = "Displaying order purchases"
11 scrfootr = "Enter order no.  or press Enter "+ ;
11  CHR(17)+CHR(196)+CHR(217)+ " key to exit "
12 invno = SPACE(5)
13 mor = " "
14 SELECT B
15 USE inv INDEX item              && Indexed on item_no
16 SELECT A
17 USE purch
```

```
18 ordno = "?"
19 DO WHILE ordno # " "
20       DO border WITH scrtitle,scrfootr
21       ordno = SPACE(5)
22       @ 16,5 SAY " Order no. " GET ordno PICTURE "@!"
23       READ
24       * Check if the order already exist
25       SET INDEX TO pur_ord          && Indexed on ord_no
26       SEEK ordno
27       DO CASE
28       CASE ordno = " "
29  <--------EXIT
30       CASE .NOT. FOUND()
31            * No search required. a message to inform the operator
32            DO error with " the order " + RTRIM(ordno) + " not found "
33       CASE FOUND()
34            DO WHILE .T.
35                 SET INDEX TO ordinvu       && On ord_no+invoice_no UNIQUE
36                 CLEAR
37                 @1,0 SAY "Bill(s) belog to order no. " +ordno
38                 @2,0 SAY "===========================" + ;
38                  REPLICATE(CHR(61),LEN(RTRIM(ordno)))
39                 ?
40                 * Display invno(s) belong to it
41                 SET HEAD OFF
42                 LIST OFF  invoice_no FOR  ord_no = ordno
43                 @ 24,5 SAY "Enter requested invno no. to display" ;
43                   GET invno PICTURE "@!"
44                 READ
45                 SET INDEX TO pur_inv       && Indexed on invoice_no
46                 SEEK  invno
47                 IF FOUND()
48                      mdscnt=b_dscnt
49                      SET RELATION TO item_no INTO B
50                      SET FILTER TO invoice_no=invno .AND. ord_no=ordno
51                      DO bil_fmt
52                      invno=SPACE(5)
53                      @24,2 SAY "Do you need more bills? [Y/N] " ;
53                       GET mor PICTURE "!"
54                      READ
55                      IF mor = "N"
56    <--------------EXIT
57                      ENDIF
58                 ENDIF
59            ENDDO
60            SET HEAD ON
61       ENDCASE    (order no found)
62       SET FILTER TO                  && Reset PURCH.DBF to its normal records
63 ENDDO       (while order no # " "
64 CLOSE DATABASES
65 RETURN
66
67 ******************************
68 *  End of file PURORD.PRG    *
69 ******************************
```

ونلخص فكرة هذا البرنامج كما يلى[1]:

هذا البرنامج قريب من البرنامج السابق PRUBIL.PRG ويزيد عليه أننا نسأل أولاً عن رقم الاعتماد. فإذا كان موجوداً طلبنا إظهار أرقام كل الفواتير التى تخصه ليختار منها المستفيد الفاتورة التى يريدها. فإذا اختار فاتورة معينة ظهرت بياناتها بنفس الطريقة التى تظهر بها بيانات الفاتورة التى شرحناها فى البرنامج السابق لأنه يستخدم نفس الإجراء الذى يظهر بيانات الفاتورة وهو BIL_FMT ويتكرر سؤال المستفيد عن رقم الفاتورة المطلوبة حتى يقرر إنهاء البرنامج بالرد على الرسالة بلا.

والبرنامج يشتمل على دوارة خارجية لتكرار إدخال رقم الاعتماد (سطر ١٩– ٦٣) ودوارة داخلية لتكرار إدخال رقم الفاتورة المطلوبة (سطر ٣٤–٥٩).

وسنناقش فيما يلى الأوامر الجديدة والتى لم ترد بالبرنامج السابق PURBIL.PRG فقط.

- إذا وجد البرنامج رقم الاعتماد بملف المشتريات يتم فتح الفهرس ORINVU.NDX (سطر ٣٥) وهذا الفهرس يرتب الملف طبقاً لرقم الاعتماد وفى داخل الاعتماد الواحد يرتب الفواتير أيضاً. وكما تذكر أننا أضفنا مع أمر INDEX عند فهرسة الملف الاختيار UNIQUE ويعنى حذف السجلات المكررة من الملف عند إظهار محتوياته. وكما تعلم أن الفاتورة الواحدة يتكرر رقمها مع كل السجلات التى تخصها. ولا نرى ضرورة لتكرار هذا الرقم. وإنما يكفى أن يظهر الرقم مرة واحدة لأننا سنختاره لإظهار محتويات الفاتورة بشكل منظم بعد ذلك.
- استخدمنا أمر LIST (سطر ٤٢) لإظهار أرقام الفواتير التى تخص الاعتماد الذى أدخل فقط.

(1) مجدى محمد أبو العطا – مرجع سابق.

- بعد إظهار أرقام الفواتير التى تخص الاعتماد تظهر رسالة لتحث المستفيد على إدخال رقم الفاتورة التى يريدها ويتم قبول الرقم من المستفيد (سطر ٤٣-٤٤). أنظر الشكل التالى:

إظهار أرقام فواتير الاعتماد

```
Bill(s) belog to order no. 33
==============================

S222
S222
A310


Enter requested invno no. to display
```

- نفتح ملف الفهرس PUR_INV.NDX لأنه يرتب الملف طبقاً لأرقام الفواتير (سطر ٤٥). ونبحث عن الفاتورة التى أدخلت (سطر ٤٦) فإذا وجدت يتم الآتى:
  - تخزين رقم الخصم بحقل ذاكرة (سطر ٤٨).
  - ربط ملف المشتريات مع ملف المخزون الرئيسى طبقاً لرقم الصنف بحيث يربط السجل الذى يحمل نفس الرقم من الملفين (سطر ٤٩).
  - يتم تصفية الملف ليقتصر على السجلات التى تخص نفس الاعتماد ونفس الفاتورة فقط تمهيداً لإظهاره بعد ذلك (سطر ٥٠).
  - يتم استدعاء الإجراء BIL_FMT لإظهار محتويات الفاتورة.

• بعد ذلك يسأل المستفيد عما إذا كان يريد الاستفسار عن فاتورة أخرى من فواتير الاعتماد. فإذا أجاب بلا (N) أنهيت الدورة. و خرجنا للدوارة الخارجية (سطر ٥٢ – ٥٩).

الاستفسار عن مشتريات خلال فترة محددة:

الاختيار الرابع فى قائمة المشتريات للاستفسار عن مشتريات عن مشتريات خلال فترة محددة وتحدد الفترة بإدخال تاريخ بدايتها وتاريخ نهايتها.

والبرنامج اللازم لهذا الغرض هو برنامج PURPRD.PRG ويوضح الشكل التالى محتويات هذا البرنامج والبرنامج لا يستدعى برامج أو إجراءات أخرى. وإنما فقط يستدعى تقرير معد سلفاً بواسطة مصمم التقارير الموجود فى قاعدة البيانات ليطبع التقرير الذى يوافق الفترة المطلوبة.

```
 1 * -----------------------------------------------------------------*
 2 * Program     : PURPRD.PRG                                         *
 3 * Author      : Magdi M. Abu Al-Ata                                *
 4 * Date        : October 24, 1990                                   *
 5 * Purpose     : Displays purchases during a period                 *
 6 * Called from: PURMENU.PRG                                         *
 7 * Called from: DPAPP.PRG                                           *
 8 * -----------------------------------------------------------------*
 9 sdate=space(8)
10 edate=space(8)
11 USE purch INDEX ordinv
12 @24,0
13 @24,5 SAY "Enter start date " GET sdate P CTURE "99/99/99"
14 READ
15 @24,40 SAY "Enter end date " GET edate PICTURE "99/99/99"
16 READ
17 sdate = CTOD(sdate)
18 edate = CTOD(edate)
19 dated= "date >= sdate .AND. date <= edate"
20 reptitle="Report period: "+dtoc(sdate)+" to: "+dtoc(edate)
21 @24,0
22 @24,1 SAY "Be sure your printer is ready and press ENTER key"
23 READ
24 @24,0
25 @ 24,1 SAY *********** Report printing. Please wait **********
26 SET CONSOLE OFF
27 REPORT FORM purprt FOR &dated HEADING reptitle TO PRINT
28 SET CONSOLE ON
29 @ 24,0
30 RETURN
31
32 ******************************
33 *  End of file PURPRD.PRG    *
34 ******************************
```

والبرنامج لا يشتمل على أفكار جديدة ولا أوامر معقدة مثـل البـرامج السابقة.

- وهو يبدأ بقبول تاريخ بداية الفترة ويخزنه فى عبارة حرفية (سطر ١٣-١٤) وكذلك تاريخ نهاية الفترة (سطر ١٥-١٦).
- يتم تحويل العبارة الحرفية التى تشتمل على التاريخ إلـى عبـارة تاريخيـة (سطر ١٧-١٨).
- يتم تخزين الشرط الذى سيطبع التقرير طبقاً له داخل حقل ذاكرة (سطر ١٩) وهذا الشرط هو التواريخ التى تزيد عن أو تساوى تاريخ البداية والتـواري التى تقل عن أو تساوى تاريخ النهاية.
- يتم تخزين عنوان التقرير داخل حقل ذاكرة وهو يشتمل على تاريخ البدايـة والنهاية (سطر ٢٠).
- قبل طباعة التقرير تظهر رسالة لتذكر المستفيد بتجهيز الطابعة فقـد تكـون مطفأة أو بحاجة إلى ورق. فإذا كانت الطابعة جاهزة ضغط مفتاح الإدخـال لبدء الطباعة (سطر ٢٢).
- لأن التقرير سيذهب إلى الطابعة فستظهر رسالة أمام المسـتفيد لتطئنـه أن التقرير يطبع حتى لا يظن أن الحاسب توقف (سطر ٢٥).
- بعد إظهار الرسالة يتم توقيف الشاشة حتى لا تستقبل التقرير مـع الطابعـة (سطر ٢٦).
- يبدأ التقرير فى الطباعة (سطر ٢٧) وبعد الانتهاء من الطباعة تعود الشاشة إلى وضعها الطبيعى (سطر ٢٨).
- الأمر الذى يستدعى التقرير للطباعة هو أمر REPORT FORM (سـطر ٢٧). ويجب أن يكون ملف PURPRT.FRM موجوداً على نفس الـدليل

وسبق تجهيزه. والأمر يشترط أن يطبع التقرير طبقاً للشرط المخزن بحقــل DATED وأن يستخدم العنوان المخزن بحقــل REPTITLE والاختيـــار TO PRINT لتوجيه التقرير إلى الطابعة.

ويشتمل الشكل التالى على شكل التقرير المستخرج بهذا البرنامج.

تقرير مشتريات شهر فبراير ١٩٩١م

```
Page No.      1   Report period: 01/02/91 to: 28/02/91
03/03/91

Itemn Ouqntity   Price Date
No.

** Order no. A10-5

* Bill No. S334
R-25C        50  900.00 13/02/91
S-312        10 1800.00 13/02/91
* Subsubtotal *
             60 2700.00
** Subtotal **
             60 2700.00

** Order no. 33

* Bill No. A310
150          33   12.00 09/02/91
77777         4   78.00 09/02/91
* Subsubtotal *
             37   90.00

* Bill No. S222
150          20 1000.00 02/02/91
list8        10  765.00 02/02/91
33333        26  123.00 02/02/91
* Subsubtotal *
             56 1888.00
** Subtotal **
             93 1978.00
*** Total ***
            153 4678.00
```

الشراء عبر شبكة الإنترنت:

يبدأ الشراء عبر الإنترنت عن طريق قيام المشترى بملء استمارة طلب الشراء، وهى أول إعلان عن نية المشترى الجادة فى الشراء.

وذلك بعد أن يكون قد تجول فى الموقع التجارى وجمع البيانات التى يحتاجها حول المنتج المزمع شرائه.

ولذلك فإن الموقع التجارى الذى يمتلك نموذج طلب شراء سهل وميسر يستطيع الحفاظ على عملائه، ومن ثم فإن الشراء الميسر يجب أن يشتمل فقط على البيانات الأساسية المطلوبة لعملية الشراء والتى يمكن إجمالها فيما يلى:

نموذج طلب الشراء

رقم المستند (رقم الصنف): ....

الكمية المطلوبة: ....

العنوان المطلوب إرسال المنتج إليه: ....

العنوان المطلوب إرسال الفواتير إليه: ....

طريقة الشحن:...

التاريخ المطلوب للشحن: ....

طريقة الدفع: ....

طريقة الاتصال بالعميل: ....

تليفون المنزل: .... عمل: .... موبايل: ....

عنوان البريد الإلكترونى: ....

البيانات المؤمنة: ....

اسم العميل: ....

العنوان: ....

رقم البطاقة المستخدمة فى الدفع: ....

الشركة المصدرة لها: ....

تاريخ انتهاء البطاقة: ....

ومن خلال هذه البيانات يمكن التأكد من جدية العميل. ولذلك إذا ما ملء العميل كل البيانات فيجب إرسال رسالة لــه تفيد بأن جميع بياناته الشخصية مؤمنة.

ويمكن الاتصال تليفونياً لإبلاغه بذلك وفى الوقت نفسه للتأكد من صحة أرقام التليفونات المذكورة.

ولهذا يجب أن يكون هناك أكثر من رقم تليفون لإتاحة فرصة أكبر للاتصال به.

أما إذا لم يملأ العميل كل البيانات المذكورة، وخاصة البيانات التى تركت لآخر طلب الشراء، وهى البيانات المؤمنة الخاصة باسم وعنوان العميل ورقم بطاقته الائتمانية. فيجب فى هذه الحالة محاولة إقناعه بأهمية هذه البيانات والتى يجب أن تكون مؤمنة فعلاً. ولكن إذا ما تم تحويل ثمن المشتريات فعلاً قبل عملية الشحن بأى طريقة من طرق الدفع، فإن الإصرار على ذكر بيانات العميل الشخصية قد يبدو أمراً فى غير صالح الموقع التجارى.

ولهذا فإنه بمجرد أن ينتهى العميل من توضيح البيانات الأساسية للمنتج الذى يريد شراؤه يجب أن تظهر مباشرة تكلفة عملية الشراء التى يقوم بموجبها المشترى بتحويل المبلغ.

ويجب أن يظهر نموذج طلب الشراء على الموقع الخاص بالتاجر بمجرد النقر على العلامة الخاصة بالشراء.

ومن الأفضل أن تكون على شاشة متتالية، وأن تكون خاضعة لعمليات المراجعة بواسطة برامج فور الانتهاء من ملء كل بيان بحيث يمكن معرفة ما إذا كان طالب الشراء عميل سابق أم لا وما هى المشتريات السابقة لـــه، وما هى طريقة الدفع التى أن استخدمها والمبالغ التى قام بتحويلها، وهل كانت هناك مشاكل سابقة مع هذا العميل؟ وهل رقم بطاقته الائتمانية المذكورة هى المسجلة فعالً لدى الموقع من قبل، وإذا كانت البيانات المذكورة لأول مرة فيمكن متابعة صحتها وبصفة خاصة المتعلقة بعملية الدفع عن طريق الاتصال بالبنك أو الشركة صاحبة البطاقة أو الصادر منها الشيك ... إلخ.

وبصفة عامة فإنه يمكن للموقع أن يتأكد من أن طلب الشراء ليس محاولة للاحتيال أو النصب.

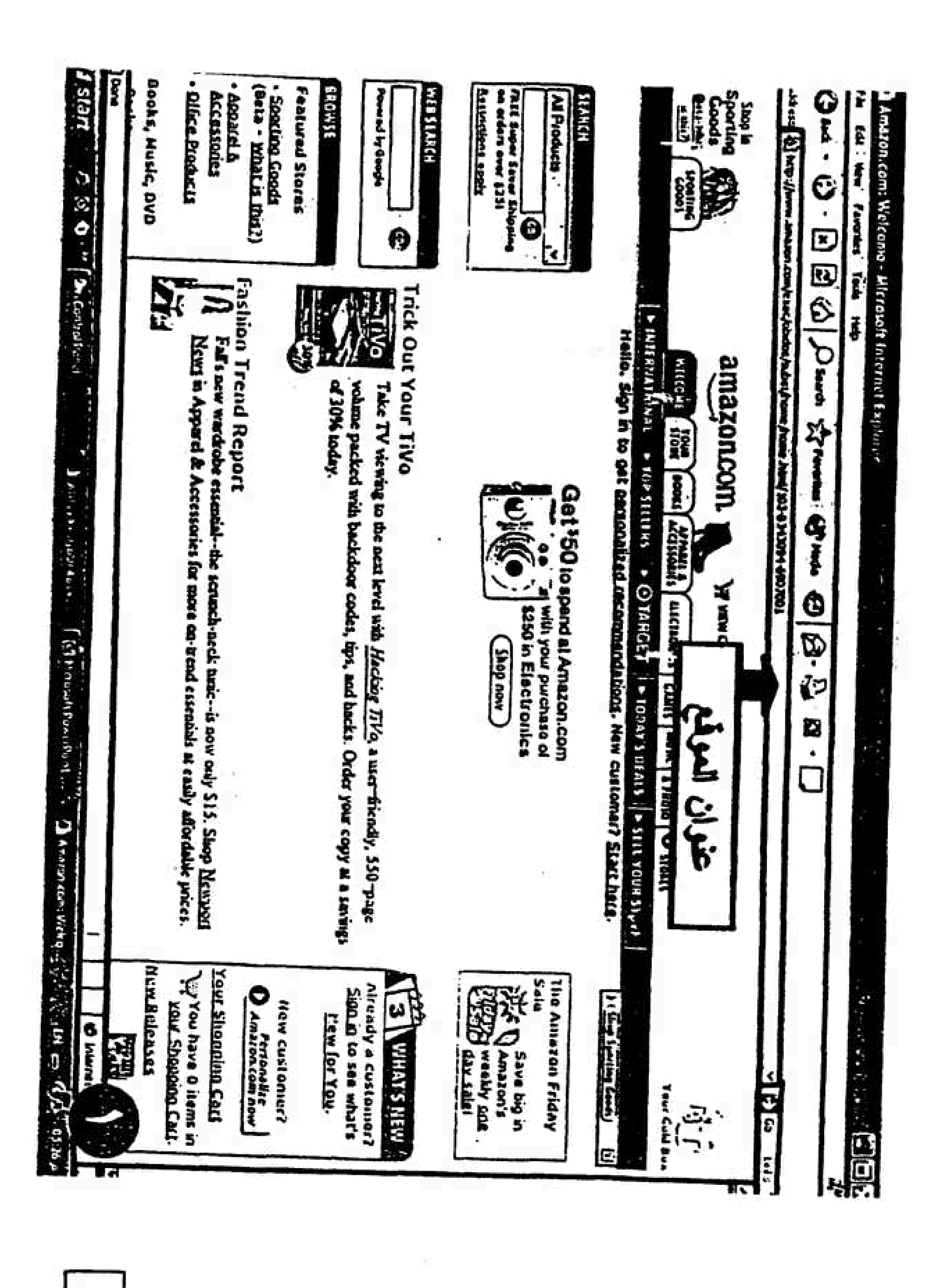
مع الأخذ فى الاعتبار حالات العملاء الذين يرغبون فى إرسال طلبات شرائهم عن طريق البريد الإلكترونى أو البريد العادى أو الفاكس، ولذلك يجب أن يسمح الموقع التجارى بإنزال نموذج طلب الشراء وطباعته لاستخدامه فى مثل هذه الحالات.

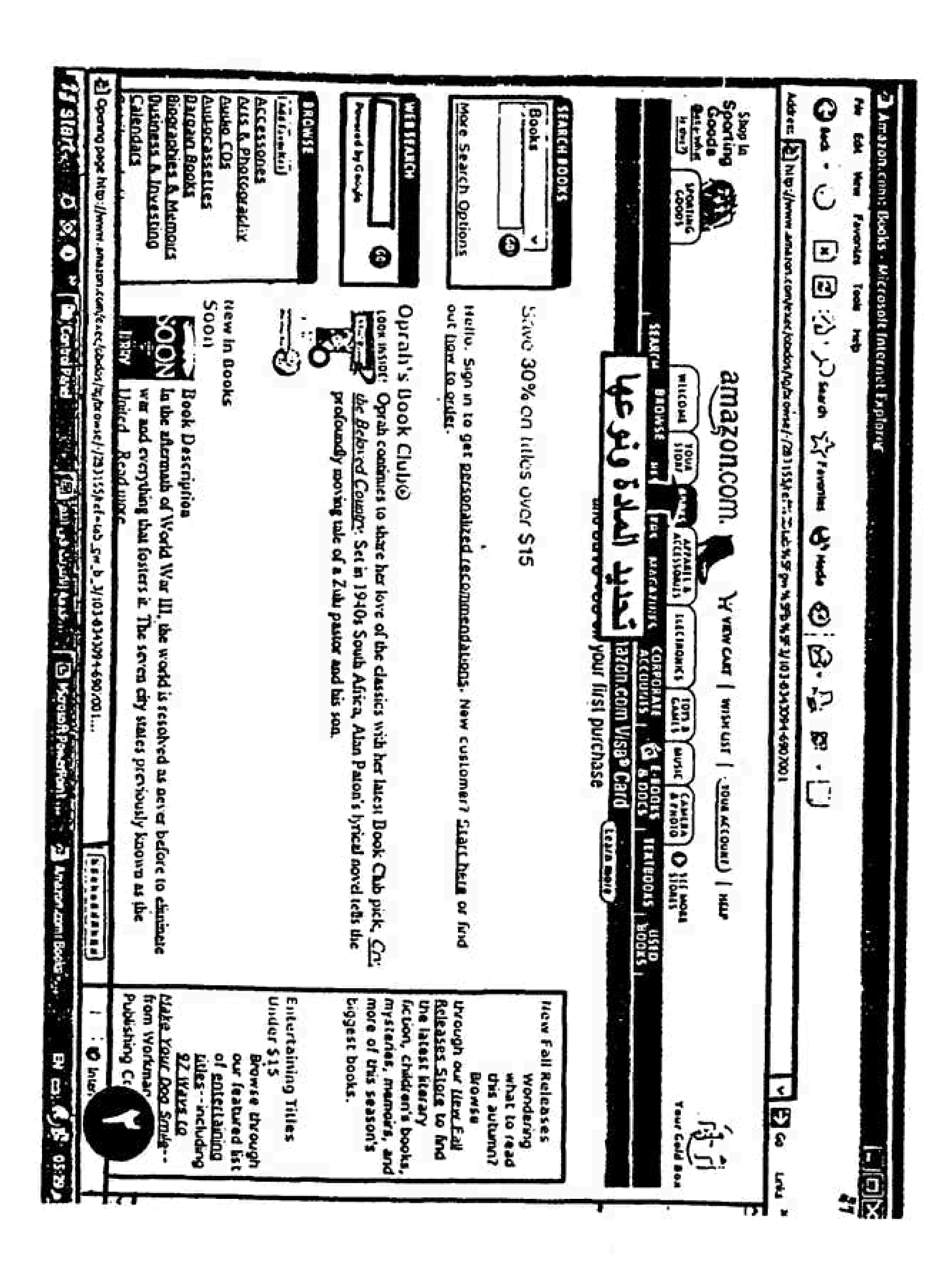
ونقدم فيما يلى نموذجاً لخطوات الشراء من موقع أمازون وذلك على النحو التالى:

- تعيين/ تحديد المادة والبضاعة المراد شرائها.
- البحث عن المادة عبر شركات الإنترنت التى توفر خدمة الشراء.
- طلب معلومات كافية عن المادة.
- تحديد السعر والنقل والكمية.
- ملئ نموذج طلب الشراء ويتضمن التالى:

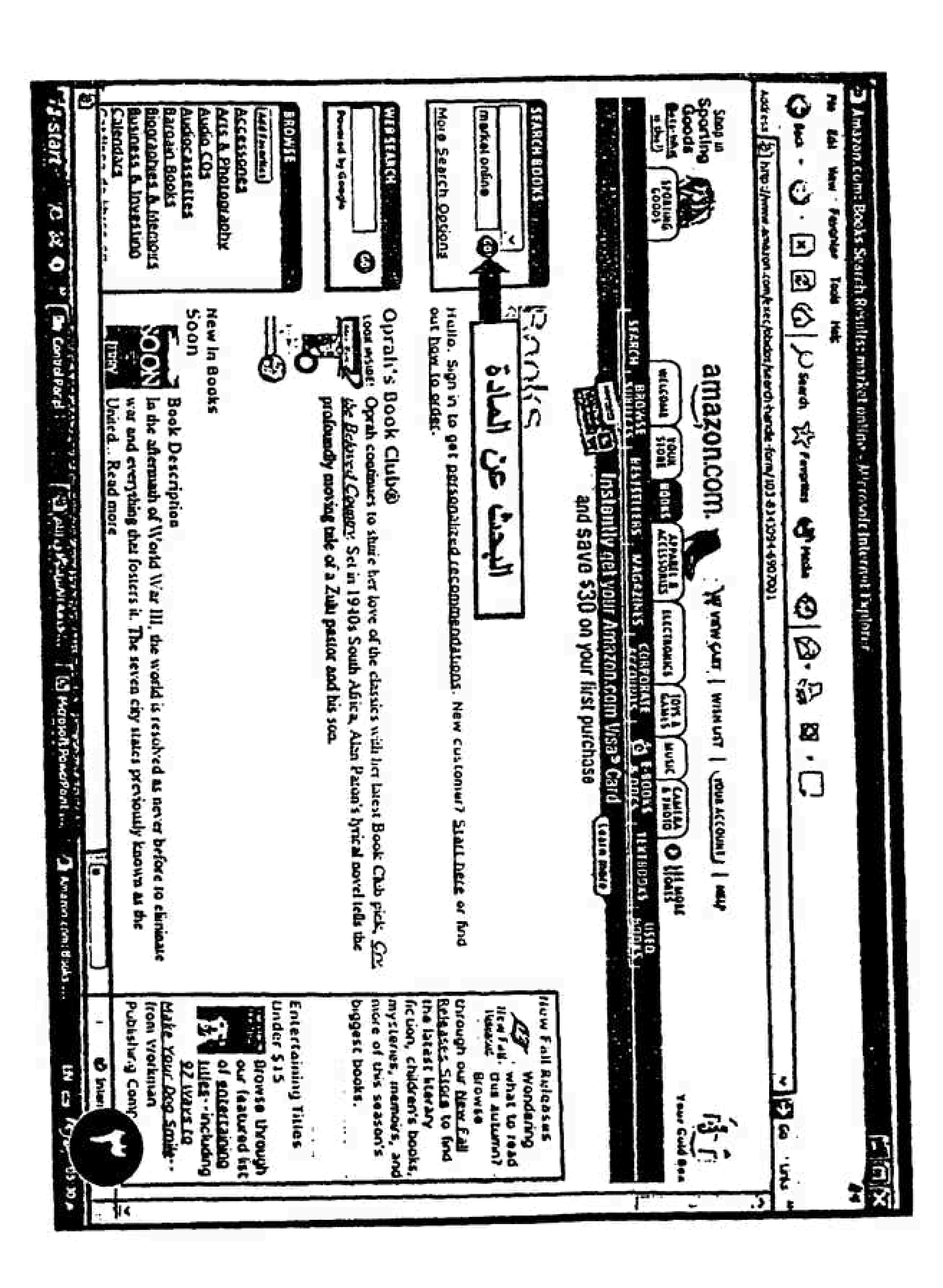
- العنوان.
- نوع المادة أو البضائع المراد شرائها.
- طرقة الدفع (شيك أو بطاقة ائتمان).
- المدة الزمنية للشحن.
- الموعد المتوقع للوصول للمادة.
- إصدار رقم لطلب الشراء وذلك للمتابعة

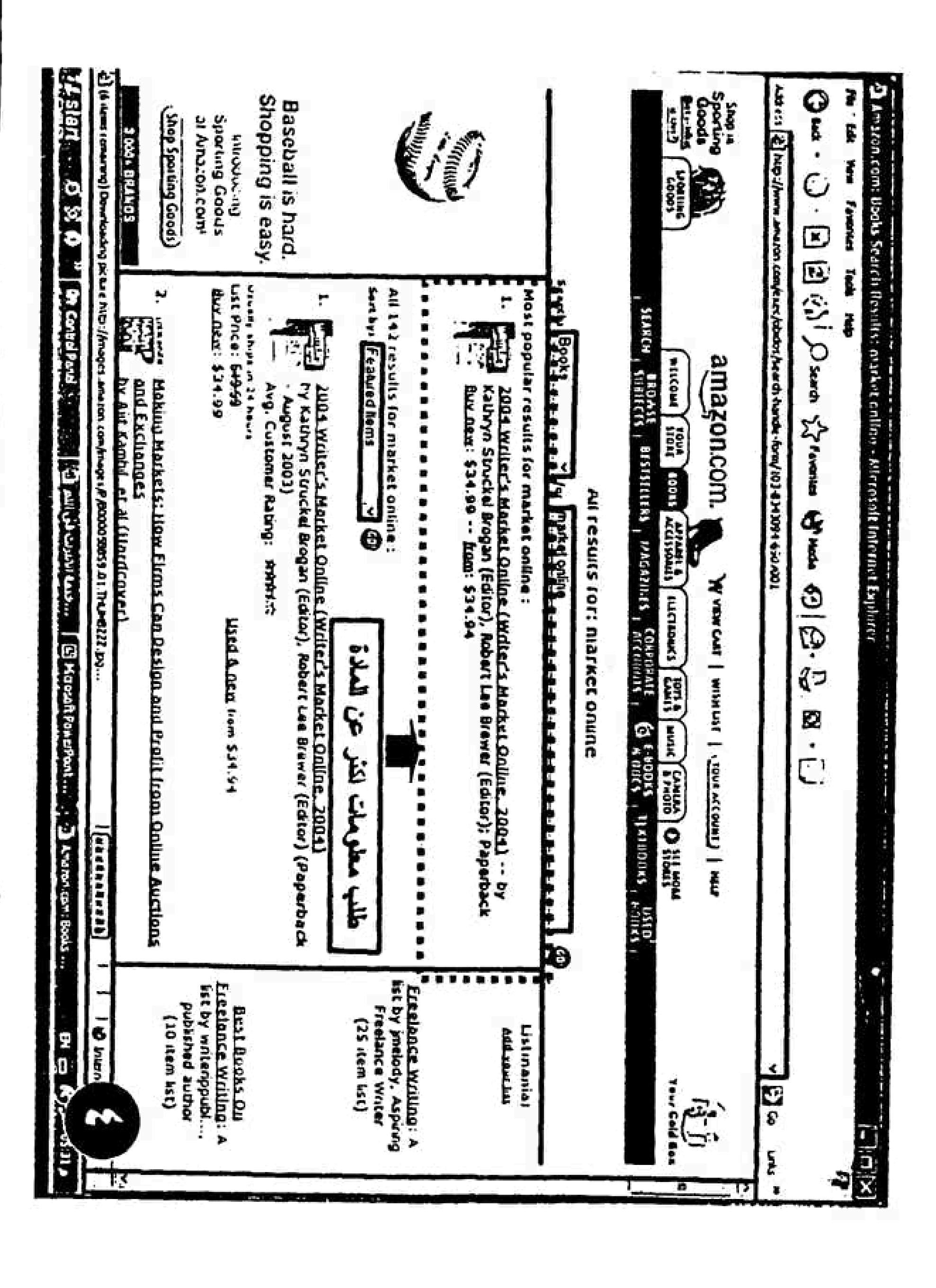
ونقدم فى الجزء التالى الأشكال التوضيحية مدوناً عليها شرح كل عملية.

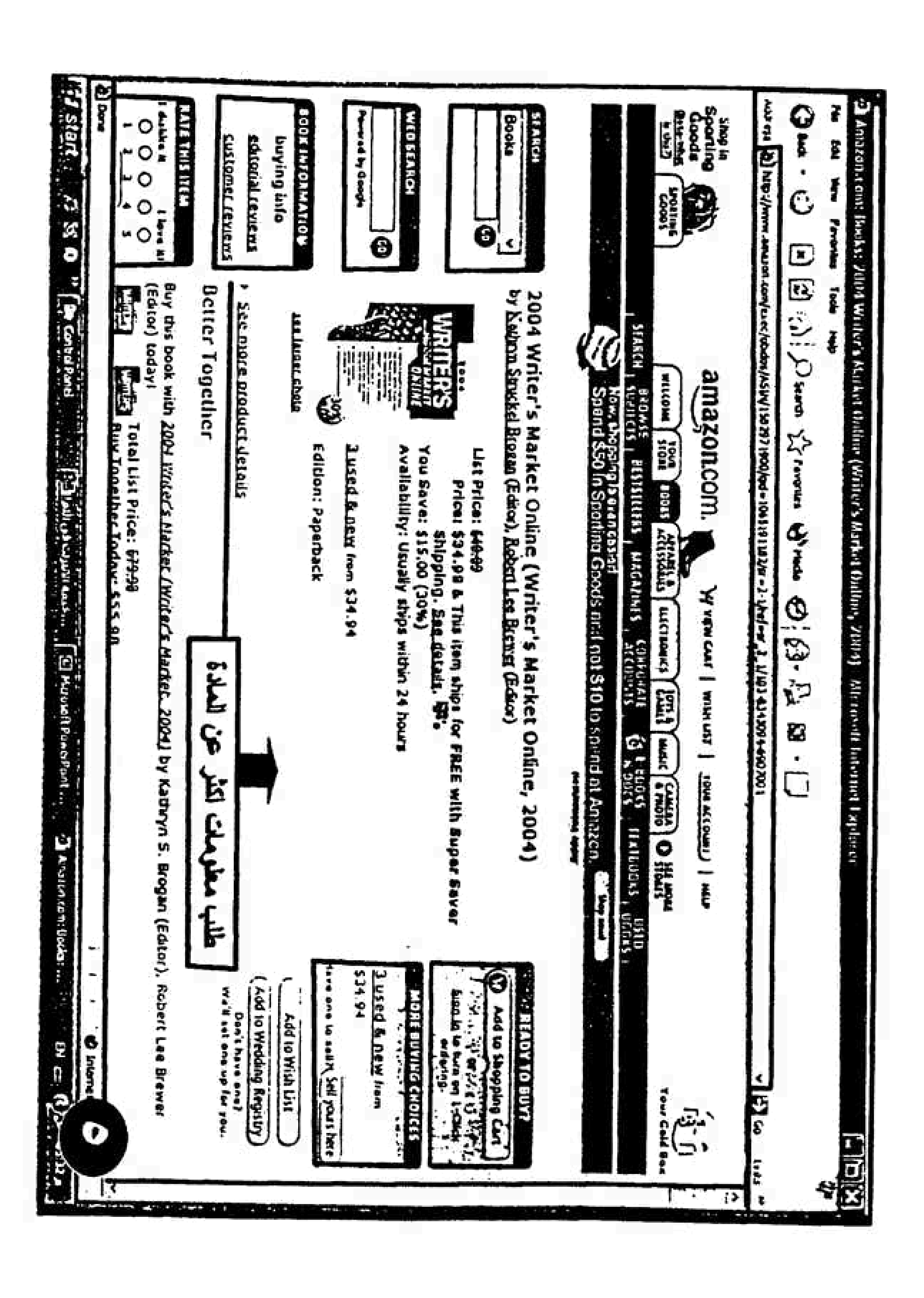

Amazon.com: Welcome - Microsoft Internet Explorer
amazon.com
عنوان الموقع
Hello. Sign in to get personalized recommendations. New customer? Start here.
Get $50 to spend at Amazon.com with your purchase of $250 in Electronics
Shop now
Trick Out Your TiVo
Take TV viewing to the next level with Hacking TiVo, a user-friendly, 550-page volume packed with backdoor codes, tips, and hacks. Order your copy at a savings of 30% today.
Fashion Trend Report
Fall's new wardrobe essential--the scrunch-neck tunic--is now only $15. Shop Newport News in Apparel & Accessories for more on-trend essentials at easily affordable prices.
SEARCH
All Products
WEB SEARCH
Powered by Google
BROWSE
Featured Stores
Sporting Goods
Apparel & Accessories
Office Products
Books, Music, DVD
The Amazon Friday Sale
Save big in Amazon's weekly one day sale!
WHAT'S NEW
Already a customer? Sign in to see what's New for You.
New customer?
Your Shopping Cart
You have 0 items in your Shopping Cart.
New Releases
start



Amazon.com: Books - Microsoft Internet Explorer
amazon.com.
تحليل العلاقة ونوعها
Save 30% on titles over $15
Oprah's Book Club®
New in Books
New Fall Releases


Amazon.com: Books Search Results: market online - Microsoft Internet Explorer
amazon.com
SEARCH BOOKS
market online
More Search Options
WEB SEARCH
BROWSE
البحث عن المادة
Books
Oprah's Book Club®
New In Books Soon
Book Description
Instantly get your Amazon.com Visa® Card and save $30 on your first purchase
New Fall Releases
Entertaining Titles Under $15


amazon.com.
All results for: market online
طلب معلومات أكثر عن المادة
Baseball is hard.
Shopping is easy.


amazon.com
2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)
by Kathryn Struckel Brogan (Editor), Robert Lee Brewer (Editor)
List Price: $49.99
Price: $34.99 & This item ships for FREE with Super Saver Shipping. See details.
You Save: $15.00 (30%)
Availability: Usually ships within 24 hours
3 used & new from $34.94
Edition: Paperback
See more product details
Better Together
Buy this book with 2004 Writer's Market (Writer's Market, 2004) by Kathryn S. Brogan (Editor), Robert Lee Brewer (Editor) today!
Total List Price: $79.98
SEARCH
Books
WEB SEARCH
Powered by Google
BOOK INFORMATION
buying info
editorial reviews
customer reviews
RATE THIS ITEM
READY TO BUY?
Add to Shopping Cart
MORE BUYING CHOICES
3 used & new from
$34.94
Add to Wish List
Add to Wedding Registry
طلب معلومات أكثر عن المادة

Amazon.com Checkout: Select Address - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back · Search Favorites Media

Address https://www.amazon.com/gp/flex/checkout/sign-in/select.html/103-8132514492001 Go

amazon.com.

WELCOME ADDRESS

Enter the shipping address for this order

Enter the name and address where you'd like us to ship your order. Please also indicate whether your billing address is the same as the shipping address entered. When finished, click the "Continue" button. Or, if you're sending items to more than one address, click the "Add another address" button to enter additional addresses.

Full Name: baly mohammed alaar

Address Line1: p o box 51

Street address, P.O. box, company name, c/o

Address Line2:

Apartment, suite, unit, building, floor, etc.

City: dammam

State/Province/Region:

ZIP/Postal Code: 31422

Country: Saudi Arabia

Phone Number:

Is this address also your billing address? ⊙ Yes

○ No (If not, we'll ask you for it in a moment.)

Continue

المعلومات الشخصية

Address Accuracy

Make sure you get your stuff! Incorrectly entered addresses may unnecessarily delay

the appropriate boxes and double-check for typos and other errors. Need help? Click

Done Internet

start Control Panel Microsoft PowerPoint Amazon.com Checko...

٦

Amazon.com Checkout: Select Shipping Options - Microsoft Internet Explorer

amazon.com

SHIPPING & PAYMENT

Choose your shipping options

Shipping Details (Learn more)

Choose a shipping speed:

- Standard International Shipping (averages 15-28 days)
- Expedited International Shipping (averages 8-14 business days)
- Priority International Courier (averages 3-7 days)

طريقة الشحن ووقت الوصول

Items: Need to (Change quantities or delete)

Shipping to: baty mohammed alask... p.o.box 51 , dammam, , 31422 Saudi Arabia

- 2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004) Kathryn Str...
  $34.99 - Quantity: 1 - Usually ships in 24 hours

Does your order contain gift items?

Check this box to see gift-wrap and gift-note options and to prevent prices from displaying on the packing slip.

Continue

Redeeming a gift certificate? We'll ask for your claim code when it's time to pay.

٧

Amazon.com Checkout: Payment - Microsoft Internet Explorer

amazon.com.

WELCOME ADDRESS ITEMS WRAP SHIP PAY

Please select a payment method and create a password

You're almost done! Please enter your credit card number below. We also accept Purchasing Cards and check Cards.(why this is safe)

If you prefer to give the number to us by phone, enter only the card's last five digits. After you have completed your order, we'll e-mail you the phone number to call to provide your full credit card number. You may also pay by check (why this takes longer).

Payment Method	Credit Card No.	Expiration Date	Cardholder's name
⊙ Amazon.com Visa		01 2003	
O Amazon Credit Account Learn more		Does not expire	

Note: Using an Amazon.com Visa Card? Select Amazon.com Visa. Using a Visa Check Card? Select Visa. Using a Eurocard or MasterMoney card? Select MasterCard.

O Pay by check or money order (or check funds on account)

Want to pay by purchase order? Learn more about our Corporate Accounts program.

Do you have a gift certificates or promotional claim codes?

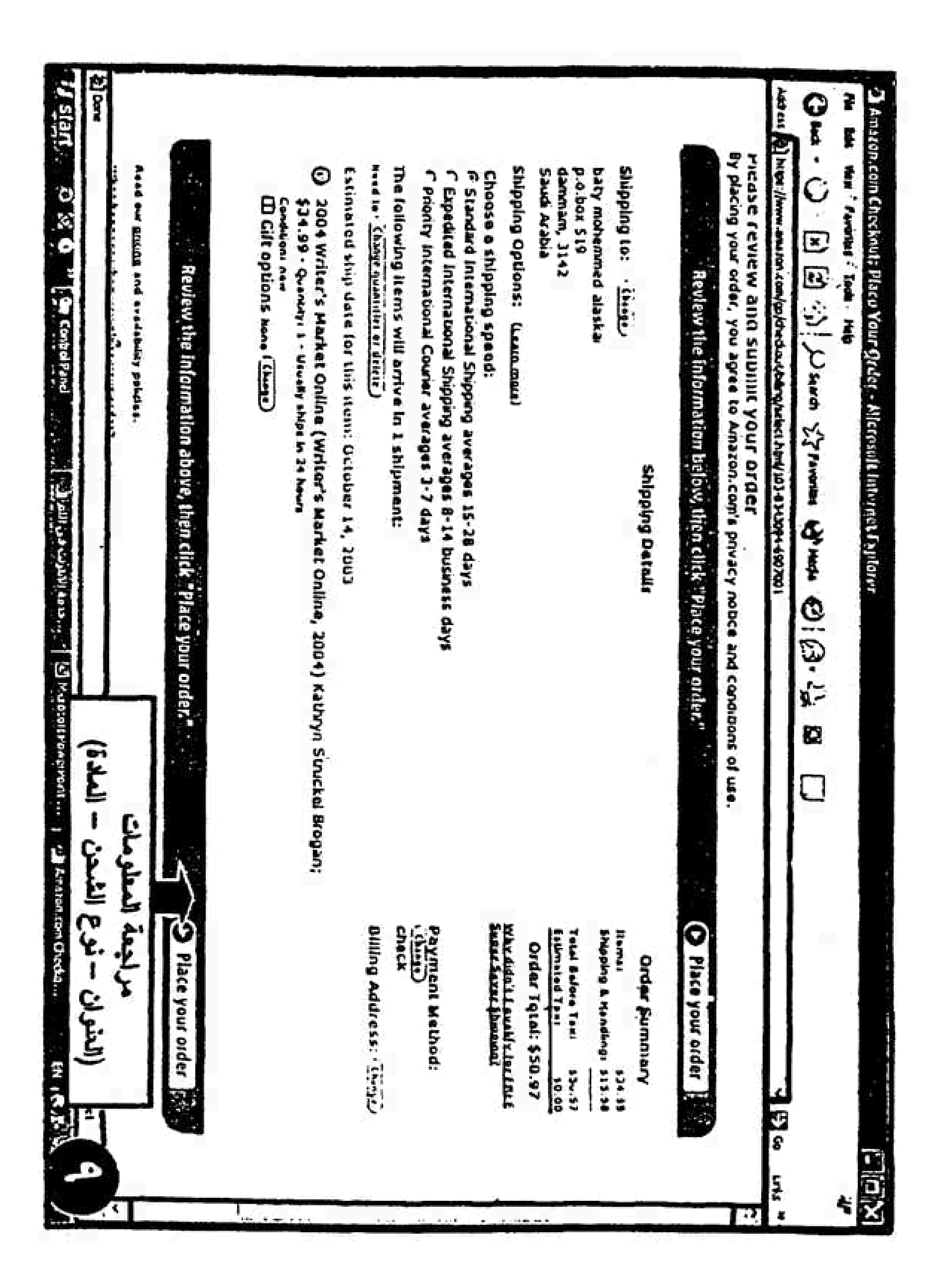
Enter code:

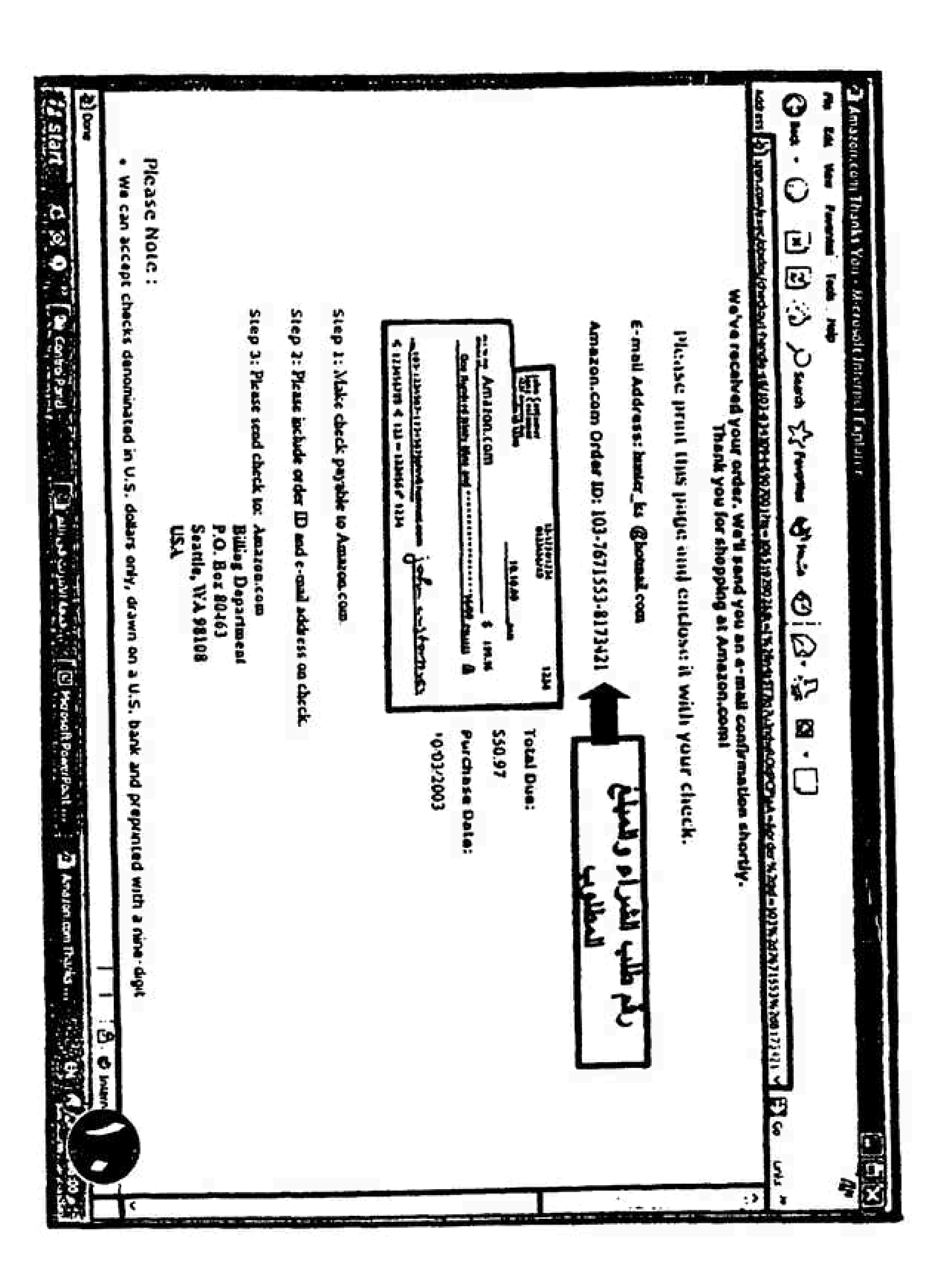
Your code will be included when you click the continue button below.

If your gift certificates or promotional claim codes doesn't cover the cost of your order, we will use the card you enter above for the balance. (You may not pay by check in this case.) Find out more about gift certificates.

طريقة ونوع الدفع

٨


Review the information below, then click "Place your order."
Place your order
Shipping Details
Order Summary
Order Total: $50.97
Review the information above, then click "Place your order."
مراجعة المعلومات


Amazon.com Thanks You - Microsoft Internet Explorer
We've received your order. We'll send you an e-mail confirmation shortly.
Thank you for shopping at Amazon.com!
Please print this page and enclose it with your check.
Amazon.com Order ID: 103-7671553-8173421
رقم طلب الشراء والمبلغ المطلوب
Total Due:
$50.97
Purchase Date:
Step 1: Make check payable to Amazon.com
Step 2: Please include order ID and e-mail address on check.
Step 3: Please send check to: Amazon.com
Billing Department
P.O. Box 80463
Seattle, WA 98108
USA
Please Note:
• We can accept checks denominated in U.S. dollars only, drawn on a U.S. bank and preprinted with a nine-digit

هذا وأهم ما يجدر الإشارة إليه إلى أن الإنترنت تسهم إلى حد كبير فى تحسين التفاعل مع العملاء حيث:

تتيح للعملاء عقد الصفقات والمعاملات معها من خلال موقع الويب الخاص بها. وقد جرت العادة على أن تتم هذه المعاملات من خلال التليفون أو بصفة شخصية. وبهذا الطريقة تتمكن المنظمة من تحسين الخدمات التى تقدمها لعملائها وتخفيف الحمل عن موظفى الاستعلامات التابعين لها. وتتمثل المعاملات التى تتم بين الشركة والعملاء على الإنترنت فيما يلى[1]:

تعقب الطرود:

عند قيام العملاء بشحن الطرود الخاصة بهم من خلال شركة الشحن، فإن المنظمة تعطيهم أرقام يمكنهم من خلالها تتعب طرودهم والتعرف عليها. ويمكن للعميل بعد ذلك إدخال هذا الرقم فى نموذج على موقع المنظمة للحصول على معلومات تفصيلية تتعلق بسير عملية الشحن والموقع الحالى للطرد الخاص به.

وضع جدول زمنى لعملية الشحن:

من خلال الجزء المخصص لعملية الشحن على الموقع، يمكن للعميل وضع جدول زمنى لعملية الشحن ودفع مصاريف الشحن من خلال الإنترنت. بالإضافة لذلك، فإن ذلك يتيح للعملاء الاحتفاظ بفهرس أرقام وعمليات الشحن السابقة التى قاموا بإجرائها – وهذه الخدمة متاحة فقط للعملاء الذين يتمتعون بحسابات لدى المنظمة. أما باقى الخدمات فيمكن لأى عميل الاستفادة منها.

خاصية حساب التكلفة:

وتسمح هذه الخاصية للعميل بإدخال اسم البلد المنشأ والوجهة الخاصة بالطرد ويتم عرض النفقات الكلية لجميع خيارات الشحن على العميل. ولا تشتمل هذه الخدمة علتى طرح أسئلة أكثر مما هو ضرورى – فهذه الخدمة لا تستلزم معرفة اسم الشارع والكود البريدى والدولة.

(1) د. عماد الحداد – التجارة الإلكترونية – مكتبة الأسرة ٢٠٠٥.

خاصية تحدد وقت التسليم:

من خلال هذه الخاصية يمكن للعملاء إدخال اسم البلد المنشأ والوجهة الخاصة بالطرد ويتم إعلام العملاء بالمدة التي ستستغرقها عملية شحن الطرد إلى أ، يصل إلى وجهته المحددة.

توصيل خدمات النقل والشحن:

يمكن للعملاء الذين يتمتعون بحسابات لدى تلك المنظمة أن يطلبوا أن توصل المنظمة خدمات النقل والشحن التي تقدمها إلى منازلهم أو إلى أماكن عملهم.

خاصية تحديد أقرب موقع لوجهة الطرد:

تتيح هذه الخاصية البحث عن أقرب الأماكن للوجهة الخاصة بالطرد وفقاً للعنوان الذى تم إدخاله من قبل العميل. ويمكن للعميل التعرف على مكان الطرد الذى يظهر على خريطة توضحه مع معلومات تتعلق بالعنوان وساعة الوصول.

قائمة المراجع

أولاً: المصادر العربية:

١- بشير عباس العلاق، معجم مصطلحات العلوم الإدارية الموحدة، الدار العربية للموسوعات، بيروت، ١٩٨٢.

٢- د. إبراهيم هميمى، إدارة المخازن والمشتريات، بغداد ١٩٧٨.

٣- د. إبراهيم هميمى، تخطيط ومراقبة العمليات، القاهرة ١٩٧٧.

٤- د. إبراهيم هميمى، تنظيم وإدارة العمليات المخزنية، القاهرة ١٩٧٥.

٥- د. إبراهيم هميمى، تنظيم وإدارة المخازن، القاهرة ١٩٧٥.

٦- د. إبراهيم ومحمد سالم، إدارة المشتريات والمخازن، مكتبة عين شمس، ١٩٦٥.

٧- د. أحمد سرور أحمد، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة، ١٩٨٥.

٨- د. بشير عباس العلاق، السيطرة المخزنية، الدار العربية للموسوعات، بيروت ١٩٨٢.

٩- د. تفيدة على هلال، إدارة المواد والإعداد الدولية للإنتاج الإعلامى، القاهرة ٢٠٠٠.

١٠- د. جلال بكير، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة ١٩٩٦.

١١- د. حمدى عفيفى، الإدارة العليا وقرارات المخزون، مطبوعات المعهد القومى للإدارة العليا، المدير العربى ١٩٦٩.

١٢- د. رسمية قريا قصى وآخرون، إدارة المــواد والإمــداد، دار المعرفــة الجامعية الإسكندرية ٢٠٠٠.

١٣- د. سعد الدين عشماوى، الشراء والتخزين، القاهرة ١٩٧٧.

١٤- د. سليمان عبيدات وآخرون، إدارة الشراء والتخزين، مفهوم حديث لإدارة المواد، دار الفرقان، عمان ١٩٩٢.

١٥- د. سليمان عبيــدات، د. محمــد الطراونـــة وآخـــرون، إدارة الشـــراء والتخزين، دار الفرقان، عمان ١٩٩٢.

١٦- د. صلاح الشنوانى، الأصول العلمية للمشتريات والمخـــازن، القـــاهرة، ١٩٧٠.

١٧- د. عبد الستار محمد العلى، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات، غيـــر مبين الناشر، عمان ٢٠٠١.

١٨- د. علاء متولى سليمان، أصول السيطرة المخزنية، الدار الجماهيرية، ليبيا ٢٠٠٠.

١٩- د. على الشرقاوى، إدارة المخازن، المكتب العربى الحــديث، القـــاهرة، ١٩٨٨.

٢٠- د. على شريف، د. على الشرقاوى، إدارة الشراء والتخزين، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٣.

٢١- د. على شـــريف، د. محمـــد الحنـــاوى، إدارة المشـــتريات والمخـــازن الإسكندرية ١٩٧٦.

٢٢- د. على عبد المجيد عبده، إدارة المشتريات والمخازن، الإسكندرية ١٩٧٤

٢٣- د. عمر وصفي عقلي، د. قحطان بدر العبدلي، إدارة الشراء والتخـزين، مكتبة الفلاح، عمان ١٩٩٢.

٢٤- د. كاسر منصور، د. أحمد راشد الغدير، المـداخل الحديثـة فـي إدارة المواد، مركز أحمد ياسين الفني، عمان ٢٠٠١.

٢٥- د. محمد سعيد عبد الفتاح، إدارة المشتريات والمخازن الإسكندرية ١٩٧٤

٢٦- د. محمد سعيد عبد الفتاح، أصول الشراء والتخزين الإسكندرية القـاهرة، ١٩٧٧.

٢٧- د. محمد ماهر عليش، إدارة المخازن الحديثة، القاهرة، ١٩٧٢.

٢٨- د. يسرى خضر إسماعيل، محاضـرات فـي المشـتريات والمخـازن، مطبوعات المنظمة العربية للعلوم الإدارية، برنامج الكويت غيـر مبـين السنة.

٢٩- رضا عبد الأمير ذو الغفار، دراسات نظرية وتطبيقية في تخطيط ورقابة الخزين (بحوث) بغداد ١٩٧٩.

٣٠- سعود خضر الكيسي، دراسات في تخطيط ورقابـة المخـزون، بغـداد ١٩٧٩.

٣١- صالح الكرخي، دراسات في إدارة المخازن النوعيـة (بحـوث)، بغـداد ١٩٧٥.

٣٢- عبد الغفور يونس، تنظيم وإدارة الأعمال، القاهرة ١٩٦٥.

٣٣- عبد الغني نصيف الجاسم، النظرية والتطبيق في إدارة المخازن، بغـداد ١٩٧٥.

٣٤- علي السيد، التخزين والمناولة والتصنيف، دمشق، ١٩٧٨.

٣٥- مكتب الاستشارات الإدارية لأفريقيا والشـرق الأوسـط، إدارة وتنظـيم المخازن، بيروت، ١٩٨٠.

٣٦- منشورات المركز القومى للاستشارات والتطوير الإدارى، بغداد.

٣٧- المهندس عصمت حسـين جعفـر، الإدارة العلميـة للمـواد والمخـازن والمشتريات مكتبة الأنجلو مصرية، ١٩٩٧.

٣٨- هالة إبراهيم أرطيفان، معايير الجودة فى رقابة الخـزين، دار الأجيـال بيروت، ٢٠٠١.

٣٩- هيثم الزغبى وآخرون، إدارة المواد، مدخل حديث للشراء والتخزين، دار الفكر للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، عمان ٢٠٠٠.

٤٠- د. سعد غالب ياسين - تحليل وتصميم نظم المعلومات - دار المنـاهج - عمان ٢٠٠٢.

٤١- د. غانم فنجان موسى وآخرون - إدارة المشتريات - دار الحرية للطباعة - بغداد ١٩٨٧.

٤٢- د. مصطفى زهير - إدارة المشتريات والمخازن - دار النهضة العربية - بيروت ١٩٧٦.

٤٣- د. السيد عبده ناجى - إدارة المشتريات والمخازن - المبـادئ العلميـة والتطبيق العلمى، دار الثقافة العربية - القاهرة ١٩٩١.

٤٤- د. على الشرقاوى - المشتريات وإدارة المواد والمخازن - الدار الجامعية للطباعة والنشر - بيروت ١٩٩٢.

٤٥- د. محمد الصيرفى - دراسة جدوى المشروعات - دار الفكر عمـان - الأردن ٢٠٠٢.

٤٦- د. حسين هادى – إدارة المشتريات والمواد – مكتبة عين شمس – القاهرة ١٩٧٨.

٤٧- د. أحمد نور – المحاسبة الإدارية – دار النهضة العربية – بيروت ١٩٨٦.

٤٨- د. أحمد محمد بسيونى – المحاسبة الإدارة بإطار نظرى وأساليب علمية – دار الكتاب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – الموصل ١٩٨٨.

٤٩- د. محمد عباس حجازى – المحاسبة الإدارية – مكتبة عين شمس – القاهرة ١٩٨٣.

٥٠- د. أكرم أحمد الطويل وآخرون – إدارة المواد – دار الحكمة للطباعة والنشر – الموصل ١٩٩٠.

٥١- د. محيى الدين عباس الأزهرى – إدارة المشتريات – مبادئ وسياسات – الطبعة الثانية دار الفكر العربى – القاهرة ١٩٩٧.

٥٢- د. على عبد المجيد عبده – إدارة المشتريات والمخازن – مكتبة عين شمس القاهرة ١٩٧٦.

٥٣- د. عمر سعيد عبد الفتاح – إدارة المشتريات والمخازن – دار المعارف – القاهرة ١٩٩٢.

٥٤- أ.د. عزيز حافظ – المحاسبة الإدارية – الطبعة الثانية – دار المعارف – بغداد ١٩٧٣.

٥٥- أ.د. عبد النافع حسونة وآخرون – إدارة المشتريات – دار الكتاب للطباعة والنشر – الموصل بدون تاريخ.

٥٦- د. مهدى حسن زويلف – إدارة الشراء والتخزين مدخل حديث – دار الفكر – عمان ٢٠٠٢.

٥٧- د. أحمد راشد الغدير – إدارة المشتريات والتخزين – دار زهران للنشر – عمان ١٩٩٧.

٥٨- فهمى عبد الغنى سنان – الشراء بين النظرية والممارسة العملية.

٥٩- د. عبد العزيز جميل قحيمر – إدارة المشتريات والمخزون – الأسس العلمية والنماذج الكمية – الجامعيات الآلية والممارسات العملية وجامعة الملك سعود – القصيم السعودية ١٩٩٣.

٦٠- د. محمد ايديوى الحسين – تخطيط الإنتاج ومراقبته – دار المناهج عمان ٢٠٠١.

٦١- د. جلال بكير وآخرون – إدارة المشتريات والمخازن – مكتبة عين شمس – القاهرة ١٩٧٦.

٦٢- د. توفير محمد عبد المحسن – تقييم الأداء – دراسة مقارنة وتطبيقات عملية – مطبعة الفارس العربى – الزقازيق ١٩٨٩.

٦٣- أكرم الطويل تقييم الأداء للنشاط الإنتاجى من المنشآت العامة للزيوت النباتية – رسالة ماجستير غير منشورة – جامعة بغداد ١٩٧٩.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

1- Allen Rex, Hospital Planning handbook, London.

2- Attinson T. R beyond stock control. Vantage press. N.y. 2000.

3- Ballot, Rebert, materials management, New York, 1971.

4- Bahseer Al-Alak, Hospital stores Management: analysis, planning & control. Vantage press, New York, 1981.

5- Battersby, Albert a guide to stock control, London, Pitman, 1962.

6- Buchan, J. and Koenigsberg, F. Scientific inventory management, New York.

7- Freb Weston, Managerial finance, Illionis.

8- Grenne, James H., Production and inverotyt control handbook, New York, 1970.

9- Hadley & Whitin, analysis of inventory systems, New York. 1963.

10- Lewis, c.d. scientific inventory. Control, London, gower Press, 1970.

11- Magee, John, F. production planning and inventory control, New York.

12- Naddor Aliezer. Inventory systems. New York, 1906.

13- Peter, Baily, Successful stock control by manual systems. London.

14- Amyom G. Jay managing amliteg zated purchasing process hotl, rinchan and minstor, New York, 1993.

15- Dean S. A. mmen, Matezials management ill ihand d. I snin 1982.

16- Heebest G. Hicks and C. Raycullett, The management of osganis Zatiain 3rd ed., New York: Mac G. Zqo – Hill Book Co. 1970.

17- G. Shilling Law costa accounting ama, ysis and coulzol I rwin 1967.

18- C. T. Hozmgien: Cont accounting a mangesial wmphaiss. Pzentice hall 1967.

19- G. Lemm a Welsch, budgting: Pzafit Planning and control 3rd snglewood, Pzentic – tlall I mc, 1971.

20- J. B. Atty, Management accountancy, 3rd ed; London mac honald and evesl tal, 1970.

21- casll, Moone and robest K. Jaedicke, mamagezial accounting, 3rd ed, ohio: south western publishing co., 1972.

22- James I. riggs, Pizo duction sys tems: Planning analysis and control; 2 and ed, new yask, Johm wiley, sons, imc. 1986.

23- By Paul V. fazel and ceosgew. Alijiey, New York me gzaw. Hill Book Co. 1982.

24- Casy J. zen Purchasing and Management of materials 5th ed, New York, Johmwiles and sons 1961.

25- Peters Baily, David Fasmen, Purchasing pzinci ple and technique a management approach – London pitman, publishing limited 1978.

26- John Steven, Messing purchasing pezfoz mamce London business book 1978.